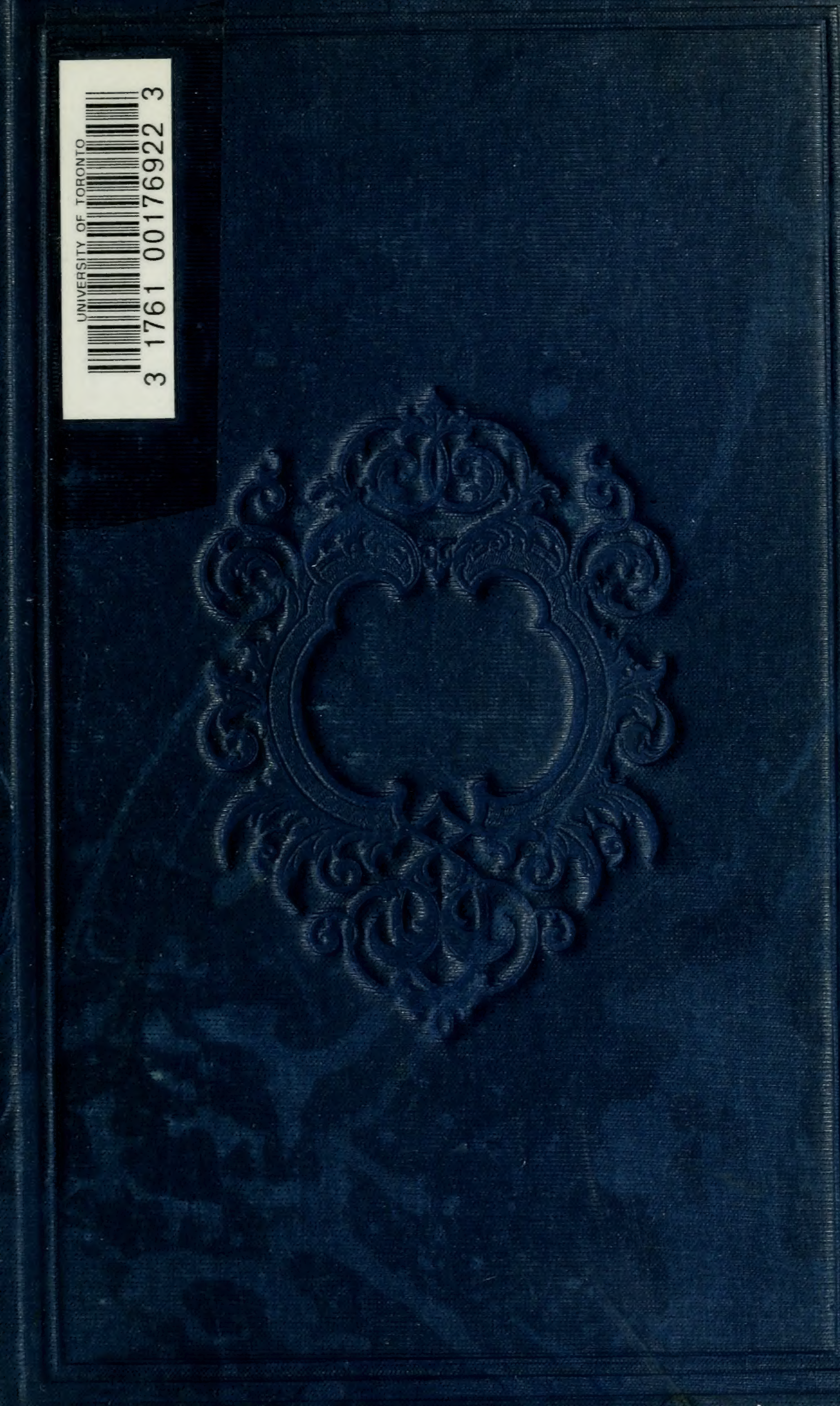
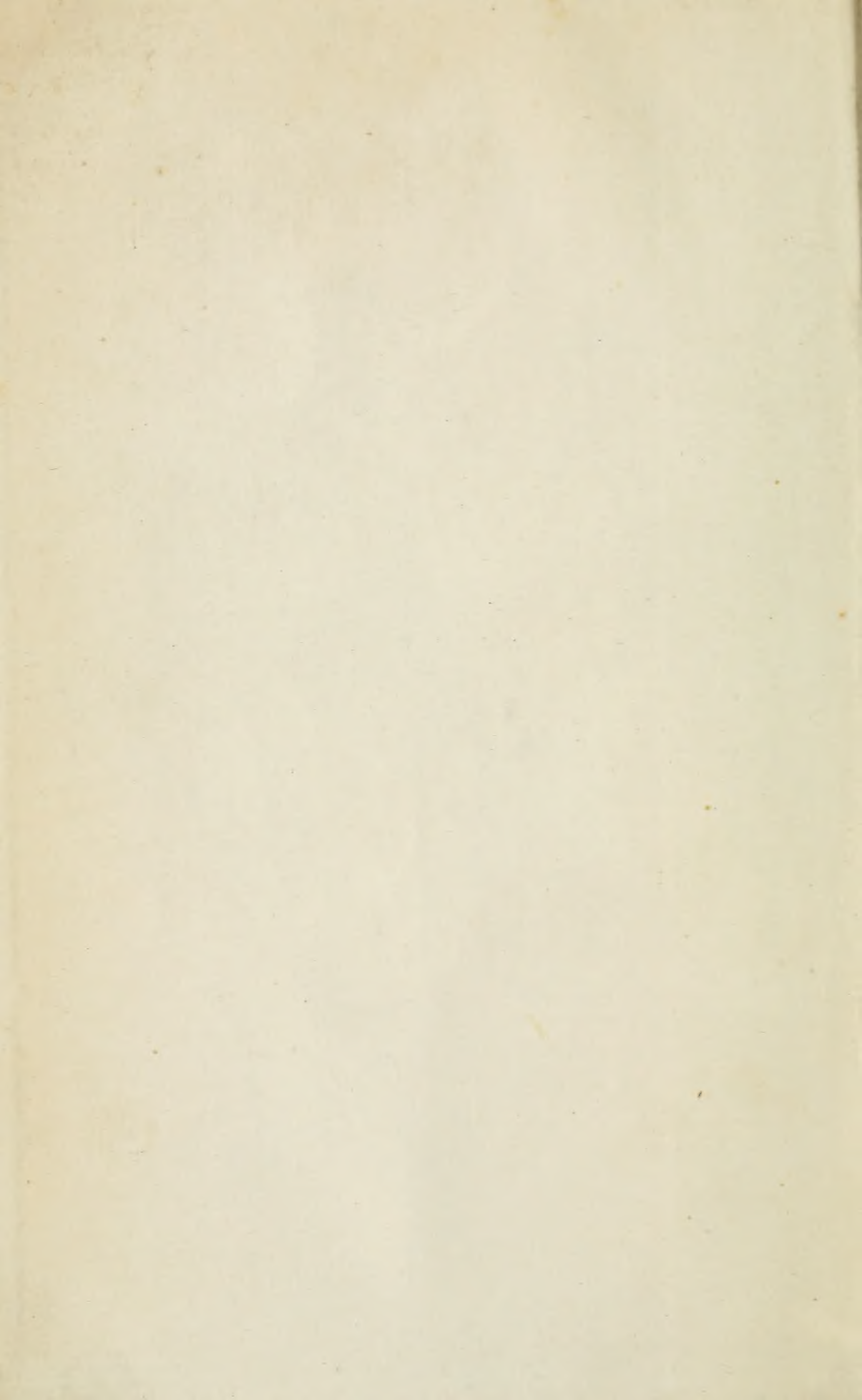
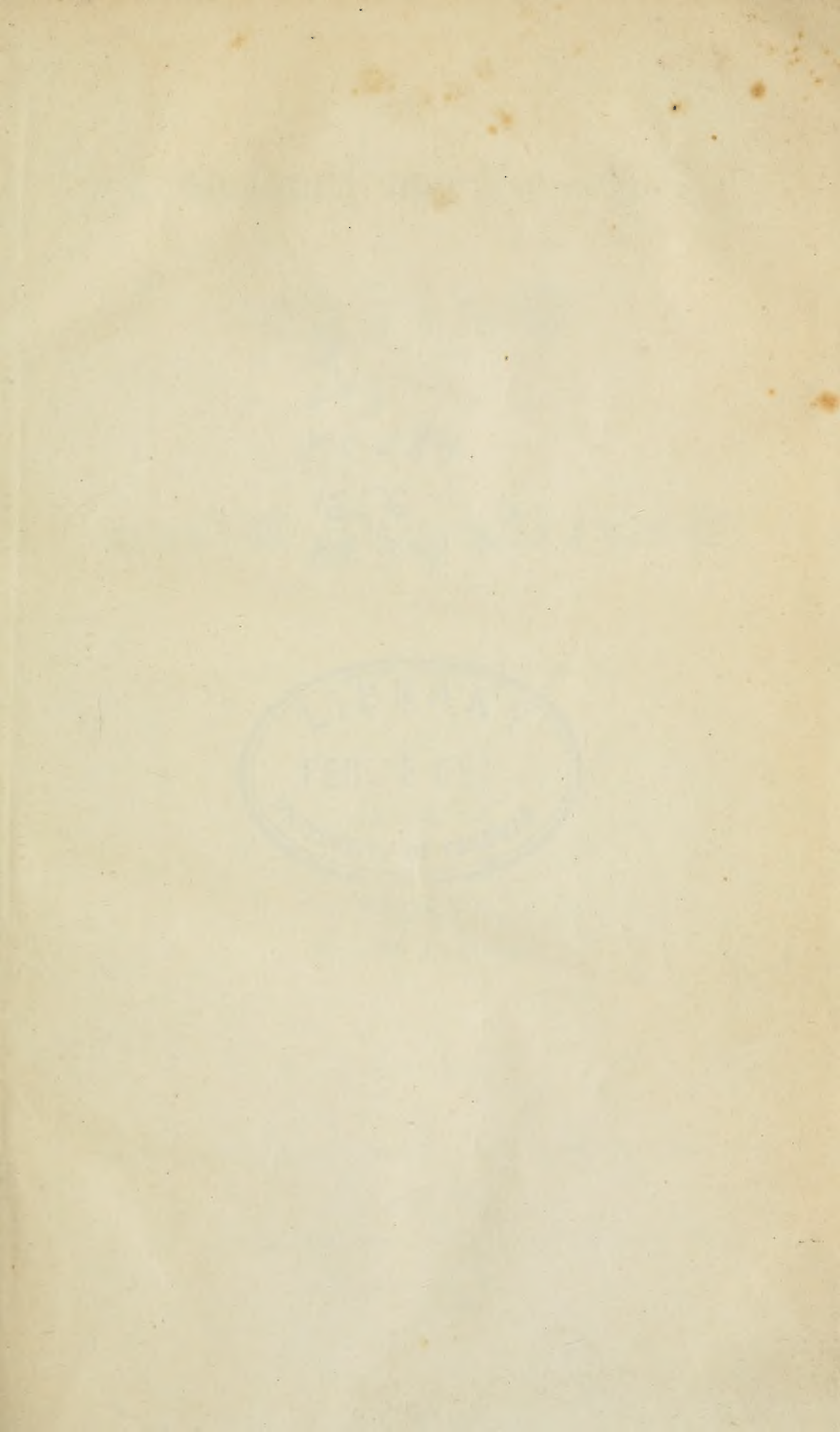
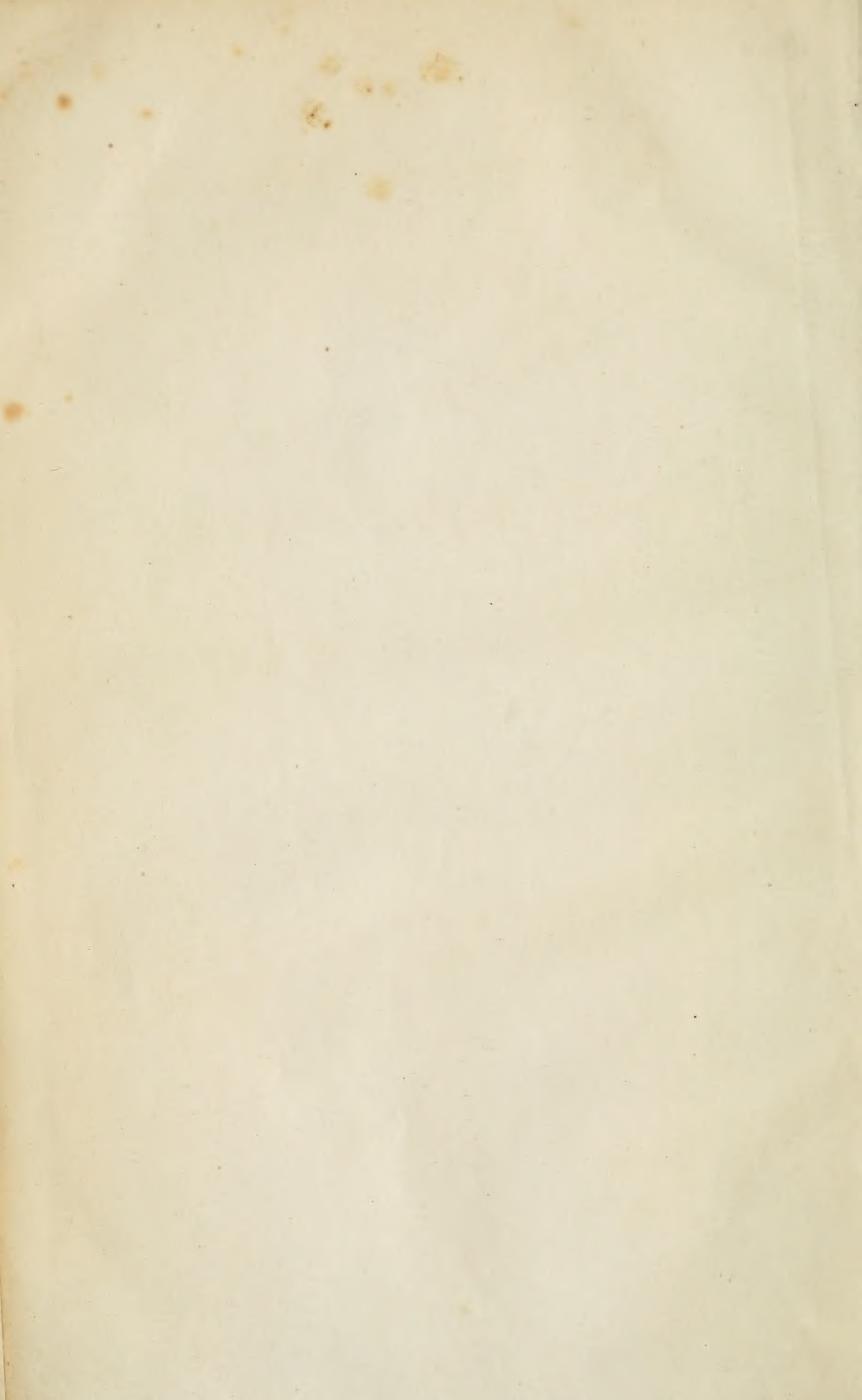

UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 00176922 3










LIBRARY
FEB - 5 1962
UNIVERSITY OF TORONTO

Alexander von Humboldt's

Reisen

in

Amerika und Asien.

Eine Darstellung seiner wichtigsten Forschungen

von

H. Kletke.

Dritter Band.

Zweite Auflage.

Berlin.
Hasselberg'sche Verlagsbuchhandlung.

1856.

Alexander von Humboldt's

Reisen

im

europäischen und asiatischen Rußland.

Von

H. Kletke.

Erster Band.

Zweite Auflage.

Berlin.
Hasselberg'sche Verlagsbuchhandlung.

1856.



Reise

im

europäischen und asiatischen Rußland.



Erstes Buch.

Erstes Kapitel.

Veranlassung zur Reise. — Abreise von Berlin. — Bemerkungen über den Bernstein. — Ankunft in Petersburg. — Die Newa.

Im Sommer des Jahres 1827, erzählt Humboldt *), als ich eben erst nach einem langen Aufenthalte in Frankreich in mein Vaterland zurückgekehrt war, wurde ich von dem kaiserlich russischen Staatsminister, Herrn Grafen von Cancrin, aufgefordert, ihm meine Ansichten über den Nutzen einer baldigst in Curs zu setzenden Platinmünze aus den Erzeugnissen des Ural und über das gesetzliche Verhältniß des Werthes dieser Münze zu einem der beiden anderen edlen Metalle mitzutheilen. Ich war schon in früherer Zeit von dem spanischen Gouvernement officiell veranlaßt worden, denselben Gegenstand zu bearbeiten; auch wurde während des Wiener Congresses von Privatpersonen den versammelten Monarchen der Antrag gemacht, aus dem amerikanischen Platin eine in allen Staats-Kassen anzunehmende Münze schlagen zu lassen. Die Besorgnisse,

*) Vergl. die Vorrede zur „Reise nach dem Ural, dem Altai und dem Kaspischen Meere auf Befehl Seiner Majestät des Kaisers von Rußland im Jahre 1829, ausgeführt von A. v. Humboldt, G. Ehrenberg und G. Rose. Mineralogisch-geognostischer Theil und historischer Bericht der Reise von G. Rose." Berlin 1837 und 1842.

die ich dem Grafen von Cancrin im Herbste des Jahre 1827 äußerte, sind durch mehrjährige Erfahrung, bei sehr gemäßigter Emission der Platin-Münze und bei der weiten Ausdehnung des Kaiserreichs, nicht gerechtfertigt worden; indessen hatte die freimüthigste Discussion über eine wichtige staatswirthschaftliche Frage nicht das ehrenvolle Vertrauen gemindert, das mir geschenkt war. Kaum hatte ich in dem Laufe jenes Briefwechsels der Hoffnung erwähnt, sobald es meine Lage gestatten würde, auf einer Sommerreise den Ural zu besuchen, dessen geognostische Constitution gewiß viele Vergleichungspunkte mit der Andeskette von Neu-Granada darbieten müsse, als ich bereits (unter dem 5/17. December 1827) durch den Herrn Finanz-Minister von den Allerhöchsten Befehlen Sr. Maj. des Kaisers Nicolaus in Kenntniß gesetzt wurde, laut deren meine Reise, in größerer Ausdehnung und nach den sorgfältigsten Vorbereitungen, auf alleinige Kosten der Krone ausgeführt werden sollte. Diese Nachricht erweckte in mir auf das lebhafteste die alte angeborne Reiselust. So sehr ich mich aber auch freute, wieder auf einer Landreise einen so großen Erdstrich zu durchwandern, so konnte ich doch wegen des Wunsches, meine öffentlichen Vorlesungen über die physische Weltbeschreibung im Winter 1828 zu vollenden*), nicht sogleich von jenen großartigen, meine Freiheit übrigens auf keine Weise beschränkenden Anerbietungen Gebrauch machen. Die Bitte um Aufschub fand leicht Gehör und der Herr Graf von Cancrin schrieb mir unterm 8/20. März 1828, Sr. Kaiserl. Majestät habe durch eigenhändige Confirmation genehmigt, daß es ganz von meinen eigenen Ermessen abhangen solle, die Expedition nach dem Ural-Gürtel und Tobolsk erst im Jahre 1829 anzutreten, und meine gelehrten Freunde, die Professoren Ehrenberg und G. Rose als Begleiter mitzubringen; auch bleibe mir selbst überlassen, ob ich in den nächstfolgenden Jahren meine Excursion nach dem Ararat oder anderen südlichen Gegenden Rußlands ausdehnen wolle. Für die Sicherheit und Schnelligkeit der zu unternehmenden Reise hatte der Herr Finanzminister mit der zartesten Sorgfalt die zweckmäßig-

*) Diese Vorträge, welche Humboldt vom 3. November 1827 bis zum 26. April 1828 in Berlin hielt, bilden den ersten Entwurf des „Kosmos."

sten Veranstaltungen getroffen. Ein eigends mir im Winter 1829 kurz vor meiner Abreise von Berlin zugesandtes Pro Memoria enthielt die Bestimmung über die für die Expedition bereits angefertigten Wagen, über die Zahl der Postpferde auf jeder Station (meist 15 bis 20), über die Wahl eines Feldjägers oder Couriers, über die geräumigen Wohnungen, die überall in Bereitschaft gehalten werden sollten, über die militairische Bedeckung, wo sie der Grenze nahe erforderlich wäre u. s. w. Ein sehr ausgezeichneter Bergbeamter (der damalige Oberhüttenverwalter, spätere Berghauptmann von Menschenin), zweier Sprachen, der deutschen und französischen gleich mächtig, sollte uns auf der ganzen Reise begleiten. Das Pro Memoria schloß mit den denkwürdigen Worten: es hängt ganz von Ihnen ab, in welchen Richtungen und zu welchem Zwecke Sie diese Reise ausführen wollen, der Wunsch der Regierung ist einzig der, den Wissenschaften förderlich zu sein. So viel Sie können, werden Sie dabei dem Bergbau und dem Gewerbefleiße Rußlands Nutzen verschaffen.

Solche edle Anerbietungen (sagt Humboldt schließlich), und sie wurden alle auf einer langdauernden Reise von 14,500 Wersten (über 2000 geographische Meilen) erfüllt, darf ich schon deßhalb nicht mit Stillschweigen übergehen, weil sie auf eine erfreuliche Art das Zeitalter charakterisiren, in dem wir leben. Die Gunst, welche dem stillen Treiben des Einzelnen gespendet wird, strahlt von der Höhe der Wissenschaften auf ihn herab. Sie ist der lebendige Ausdruck der Achtung, die ein mächtiger Monarch dem fortschreitenden Wissen und dem wohlthätigen Einfluß dieses Wissens auf den Wohlstand der Völker schenkt.

Wie hohen Werth der Kaiser von Rußland auf die wissenschaftlichen Forschungen eines Humboldt legte, geht unter anderm noch daraus hervor, daß dem letzterem unterm 14/26. Februar 1831, also kaum sechzehn Monate nach seiner Rückkehr vom kaspischen Meere, auf Befehl des Kaisers das Anerbieten zu einer neuen Reise gemacht wurde. Humboldt (dem es leider nicht vergönnt war darauf einzugehen) sollte die Wahl haben, entweder bloß Finnland, oder, wenn er den Süden vorzöge, den Kaukasus zu besuchen.

Es war am 12. April 1829 Abends um 11 Uhr, als Humboldt

in Begleitung der Professoren Ehrenberg und Gustav Rose Berlin verließ. Man trat die Reise, deren Zweck die Mitnahme eines Apparats von astronomischen und physikalischen Instrumenten, von Büchern und Vorrichtungen zu chemischen Versuchen und naturhistorischen Sammlungen nothwendig machte, in zwei Wagen an. Anfänglich war die Abreise für die ersten Tage des Mais festgesetzt gewesen; sie wurde jedoch durch die Nachricht beschleunigt, daß der Kaiser von Rußland schon in diesen Tagen Petersburg verlassen und sich zur Krönung nach Warschau begeben würde.

In Berlin war schon seit längerer Zeit milde Frühlingswitterung eingetreten, und so hofften die Reisenden ohne Aufenthalt nach Petersburg zu kommen, mußten aber bald erfahren, daß sie gerade die schlimmste Zeit zu einer nordischen Reise gewählt hatten. Schon am folgenden Tage trafen sie Schnee an, der im Schmelzen begriffen, die Wege verdarb, und später hatten sie das Ungemach, fast alle Flüsse, die zu passiren waren, im Eisgange anzutreffen, und da sie diesen überall erst abwarten mußten, so erlitt ihre Reise dadurch eine außerordentliche Verzögerung.

In den ersten Tagen hatten sie diese Uebelstände noch wenig empfunden, denn die Chaussee nach Königsberg war durch das Aufthauen des Schnees nicht sehr verdorben, und in Dirschau, wo sie am 14. in der Frühe ankamen, fanden sie die Weichsel schon seit acht Tagen offen und konnten also mit der Fähre ohne Aufenthalt übersetzen. Das Wasser stand sehr hoch, es hatte in den Niederungen bei Danzig die Dünen durchbrochen und großen Schaden angerichtet. Zwei Meilen weiter setzten sie über den zweiten Arm der Weichsel, die Nogat, jenseits welcher Marienburg liegt. Die Besichtigung des alten Schlosses der deutschen Ritter gewährte ihnen einige Stunden frohen Genusses. Jenseits Marienburgs bis Elbing fanden sie wieder die ganze Gegend zu beiden Seiten der Straße so überschwemmt, daß diese nur wenig aus der alles bedeckenden Wassermasse hervorragte.

In Königsberg, wo sie am 15. Morgens eintrafen, machte Humboldt zuerst die persönliche Bekanntschaft des berühmten Astronomen Professor Bessel, welcher den Reisenden alle Einzelnheiten seiner vortrefflich eingerichteten Sternwarte zeigte, die auf einer zu

den ehemaligen Festungswerken gehörigen Anhöhe liegt und mit der größten Zweckmäßigkeit eine große Bequemlichkeit verbindet. Zu Mittag fanden sie bei Bessel einen größeren Kreis aus den Gelehrten und Aerzten Königsbergs versammelt, in deren heiterer und belehrender Gesellschaft der Abend schnell heranrückte.

Der in der Nähe von Königsberg gefundene Bernstein macht diese Stadt auch in mineralogischer Hinsicht besonders interessant. Die Mineralien-Sammlung der Universität enthält eine besondere Sammlung von Bernsteinstücken mit eingeschlossenen Insekten; dieselbe ist ziemlich von gleicher Größe mit der, welche sich in der königlichen Sammlung zu Berlin befindet. Der wissenschaftliche Werth derartiger Sammlungen ist um so größer, da die Einschlüsse in dem Bernstein die einzigen Ueberreste von Insekten einer der jetzigen vorhergegangenen Schöpfung enthalten *).

Die Gewinnung des Bernsteins wurde sonst von einer königlichen Behörde geleitet und der in jedem Jahre gewonnene Bernstein in öffentlicher Auction verkauft. Seit dem Jahre 1811 ist aber der Bernstein für die jährliche Summe von 10,000 Thalern an Herrn Douglas verpachtet worden. Bei diesem sah Professor Rose die sehr beträchtlichen Vorräthe (nach Angabe des Herrn Douglas 150,000 Pfund), die, um das leicht entzündliche Material vor Feuersgefahr zu schützen, in einem massiven Magazine aufbewahrt werden, das eine gewölbte Decke hat und mit eisernen Thüren verschlossen wird. Hier ward der Bernstein nach der Größe der Stücke geordnet und in Körben und Kisten aufbewahrt. Man unterscheidet Sortiment, Tonnenstein, Fernitz, Sandstein und Schluck. Zu dem erstern rechnet man alle Stücke, die fünf Loth und darüber wiegen; von dem Tonnenstein gehen 30 bis 40 Stück auf ein Pfund, zu dem Fernitz zählt man kleine reine Stücke von ein bis

*) G. Rose a. a. O. — Beide Sammlungen, die Königsberger, wie die Berliner, stehen übrigens nach dem Urtheil des Prof. Rose an Schönheit und Vollständigkeit der des Dr. Berendt in Danzig bei weitem nach. Man vergleiche in Bezug auf diese letztere Sammlung folgendes interessante Werk: Die im Bernstein befindlichen organischen Reste der Vorwelt, in Verbindung mit Mehreren bearb. und herausg. vom Sanitätsrath Dr. G. C. Berendt. Berlin 1845 und 1854.

zwei Quadratzoll, Sandstein bildet die noch kleineren Stücke und Schluck nennt man den unreinen Sandstein. Das Sortiment wird von den Bernsteindrehern zu allerhand Galanteriewaaren verarbeitet, geht aber größtentheils roh nach Konstantinopel, wo es zu Bernsteinspitzen benutzt wird. Aus dem Tonnenstein und Fernitz verfertigen die Bernsteindreher Perlen, die sie Korallen nennen. Der Sandstein und Schluck, so wie auch die Abgänge beim Drehen werden größtentheils zur Destillation der Bernsteinsäure, die als chemisches Reagens gebraucht wird, so wie der Rückstand in den Retorten, das sogenannte colophonium succini, zur Bereitung des Bernsteinfirnisses benutzt.

Aus den Rechnungen, welche man vom Jahre 1535 bis zum Jahre 1811 über den Ertrag des Bernsteins geführt hat, ergiebt sich, daß derselbe merkwürdiger Weise immer der nämliche geblieben ist. Nimmt man den Durchschnitt aus den Jahren 1661 bis 1811, so beträgt danach die Menge des jährlich gewonnenen Bernsteins 150 Tonnen (die Tonne zu 87 Stof, die etwas kleiner als die Berliner Quarte sind). Mehr oder minder günstige Stürme, die den Bernstein an's Ufer treiben, größere oder geringere Veruntreuungen beim Sammeln des Bernsteins ergeben bei den verschiedenen Jahren größere oder kleinere Abweichungen, die aber nie bedeutend sind. Das Sortiment findet sich am seltensten. Den Procenten nach sind in jenen 150 Tonnen enthalten: 0,788 Sortiment, 9,642 Tonnenstein, 5,959 Fernitz, 64,695 Sandstein, 18,916 Schluck.

Der Bernstein wird theils vom Meere auf den Strand geworfen und an demselben gesammelt, theils in der Nähe des Strandes gegraben; doch überwiegt die Menge des sogenannten Seebernsteins die des Landbernsteins bei weitem. Der Seebernstein wird an der ganzen Küste von Memel nach Danzig gesammelt; aber nicht jede Stelle der Küste giebt eine gleiche Menge Bernstein; die größte Menge wird an der Samländischen Küste von Pillau nördlich bis zum Dorfe Groß-Hubnicken, auf einer Länge von etwa drei Meilen gesammelt, unbedeutend dagegen ist die Menge, die an der frischen Nehrung, und noch geringer die, welche an der Kurischen Nehrung gewonnen wird. Hr. Douglas hat nur die Küste von Memel bis zum Gebiete von Danzig jenseits des Dorfes Polsky auf der

frischen Nehrung gepachtet. Was bei Danzig gesammelt wird, gehört der Stadt, die es abgesondert verpachtet hat. Die Richtung des Windes, welche die Antreibung des Bernsteins am meisten begünstigt, ist nach der Lage der Küste in den verschiedenen Revieren verschieden; im Allgemeinen sind es aber doch besonders anhaltende Nordwinde, bei denen der Bernstein mit den Wellen angespült wird, nach deren Stillung durch West-, Südwest- und Nordwestwinde der Bernstein mit dem sogenannten Bernsteinkraut (Fucus vesiculosus und fastigatus), worin er eingewickelt liegt, aus dem Wasser an's Land getrieben wird.

In den Jahren 1782 bis 1806 wurde der Landbernstein bei den Dörfern Groß-Hubnicken und Kraxtepellen an der Samländischen Küste auf eine förmlich bergmännische Weise durch Schächte und Stollen betrieben. Der Bernstein findet sich hier am Fluß des 100 bis 150 Fuß hohen Ufers in einer schwarzen mit Stücken von Braunkohle gemengten, sehr vitriolischen, thonichten Sandschicht. Die Gewinnung war freilich wegen der darüber liegenden mächtigen Sanddecke sehr mühsam und beschwerlich, erhielt sich aber dadurch, daß man in dem gegrabenen Bernstein viel mehr Sortiment antraf, als in dem Seebernstein. Auch jetzt wird der Bernstein noch gegraben; man gewinnt ihn aber nicht durch unterirdischen Bau, sondern von Tage aus, indem man die ganze Sanddecke abträgt und sie von einem kleinen vorbeifließenden Fluß, dessen Richtung willkürlich verändert werden kann, in's Meer spülen läßt. Die Kosten, welche diese Gräbereien Herrn Douglas verursachten, beliefen sich in einem Jahre bis auf 10,000 Thaler. Noch mehr wie an der Königsberger Küste wird der Bernstein an der Küste von Danzig gegraben, wo er unter ganz ähnlichen Verhältnissen wie bei Königsberg vorkommt und ebenfalls nur durch Aufdeckarbeit gewonnen wird.

Der Bernstein wird übrigens in Preußen auch noch in größerer Entfernung von der Küste und stellenweise in großer Menge angetroffen. So hat sich auch im Jahre 1803 auf dem Gute Schlappachen zwischen Gumbinnen und Insterburg das Stück gefunden, welches in der königlichen mineralogischen Sammlung in Berlin aufbewahrt wird und das größte ist, welches man kennt.

Dasselbe ist 13¾ Zoll rheinl. lang, 8½ Zoll breit, auf der einen Seite 5⅜ Zoll, auf der andern 3½ Zoll dick und hat ein Gewicht von 13 Pfund, 15¾ Loth. Ursprünglich war es noch etwas größer; doch hat der Finder, unbekannt mit der Beschaffenheit seines Fundes, ein Stück von etwa 8 Loth abgeschlagen. Der Bernstein ist von der durchscheinenden Art, jedoch stellenweise fleckig. Der Werth des Stückes ist auf 10,000 Thaler geschätzt worden.

Die Bewohner von Königsberg müssen die Ehre, in der Nähe einer Küste zu wohnen, die sich vor allen andern auf der Erde durch ihr eigenthümliches Product auszeichnet, mit einigen Aufopferungen bezahlen. Denn sie können sich nicht der Annehmlichkeiten der See erfreuen, ohne sich einer lästigen Untersuchung von Seiten der zur Aufsicht bestellten Strandwächter auszusetzen, und haben nur einen einzigen Badeort bei dem Dorfe Kranz, am Anfange der Nehrung in einer Gegend, welche die traurigste der ganzen Küste ist, an der aber nur wenig Bernstein von der See ausgeworfen wird. Noch schlimmer haben es die Strandbewohner selbst, die bei der Unfruchtbarkeit der Küste auf den Fischfang angewiesen sind und gleichwohl nur von bestimmten Stellen aus in See gehen dürfen, wenn sie nicht, an andern Orten betroffen, nach Königsberg oder Fischhausen zur Untersuchung gebracht werden wollen. Der hohe Werth, in welchem Bernsteinstücke von einiger Größe stehen, so wie die Leichtigkeit, mit welcher die Strandbewohner zum Besitze derselben gelangen können, mag allerdings die Strenge der Beaufsichtigung nöthig machen.

Am Morgen des 18. Aprils verließen die Reisenden Königsberg, um auf der Kurischen Nehrung an der Westseite des Haffs entlang ihren Weg zuerst nach Memel und von da nach Petersburg fortzusetzen. Dieser Weg hatte allerdings das Unangenehme, daß man sich am Ende der Nehrung über das Haff setzen lassen mußte; allein ein zweiter Weg über Tilsit an der Ostseite des Haffs war wegen des Austretens des Memelflusses bei Tilsit nicht zu passiren.

Der Schnee, der auf dem Felde schon geschmolzen war, hatte sich auf der Straße, wo er durch früheres Fahren fest geworden war, noch gehalten. Das Schneewasser der Felder hatte ihn in=

dessen stellenweise untergraben; die über solchen Stellen befindliche Eisdecke konnte die Last des Wagens nicht mehr tragen und man brach daher häufig ein. Ein Versuch, welchen der Postillon eines der Wagen machte, auf dem Lande zur Seite der Straße zu fahren, kostete mehrere Stunden Aufenthalt; der Wagen sank bald darauf bis über die Axen in den erweichten Boden ein und konnte nur mit Hülfe vieler Menschen, die aus einem benachbarten Dorfe geholt werden mußten und mit Hebebäumen und Brettern herbeieilten, wieder heraus gehoben werden. Auf diese Weise konnten die Reisenden nicht weiter als bis Sarkau gelangen, das erste Dorf auf der Nehrung und die zweite Station von Königsberg, die sie bei Untergang der Sonne erreichten und auf welcher sie übernachteten.

Den folgenden Tag fuhren sie auf der Nehrung entlang, jener schmalen Landzunge, die sich bis in die Nähe von Memel 13½ Meile weit erstreckt und das Kurische Haff von der Ostsee trennt. Obgleich sie kahl und mit Flugsand bedeckt ist, den der Wind bald hier bald dorthin aufhäuft, befinden sich auf ihr doch außer Sarkau noch mehrere Dörfer, deren Einwohner sich größtentheils von der Fischerei ernähren. Die Dörfer liegen alle auf der östlichen Seite an dem Haff, der Weg dagegen geht auf dem westlichen Ufer entlang, wo man zur Bezeichnung desselben Bäume gepflanzt hat In der Mitte der Landzunge zieht sich ein fast ununterbrochener Dünenzug hin, der die Aussicht auf die Dörfer und größtentheils auch auf das Haff verbirgt.

Als die Reisenden spät am Abend auf der Spitze der Nehrung, Memel gegenüber, ankamen, sahen sie zu ihren Bedauern, daß das Haff mitten im Eisgange begriffen und die Ueberfahrt nach Memel jetzt unmöglich sei. Sie mußten also in dem einzelnen Wirthshause, welches sich hier befindet und der Sandkrug heißt, den Eisgang abwarten.

Der Eisgang wurde jedoch den folgenden Tag nur um so stärker, und zwei volle Tage vergingen, ehe die Ueberfahrt bewerkstelligt werden konnte. Die Strömung, welche gewöhnlich am östlichen Ufer am stärksten ist, hatte sich ganz auf das diesseitige westliche Ufer hingezogen, und, in der schmalen Meerenge zusammen-

gedrängt, unterwühlten die Eismassen das steile, wohl 60—80 Fuß hohe Sandufer, so daß dieses beständig zusammenstürzte. Schon vor der Ankunft der Reisenden war ein bedeutendes Stück des Ufers fortgerissen worden und die Einstürze nahmen am 20. vor ihren Augen noch immer zu, so daß der Wirth des Sandskrugs genöthigt war, eine Windmühle, die er nicht mehr für sicher hielt, abzubrechen. Am 21. war von der Stelle, wo sie gestanden hatte, schon nichts mehr zu sehen, und als Humboldt und seine Begleiter am 22. des Morgens den Sandkrug verließen, war man beschäftigt, noch ein zweites Gebäude, welches dem Ufer näher lag als das eigentliche Wohngebäude und nach der Aussage des Wirthes noch vor einigen Tagen 500 Fuß vom Ufer entfernt gestanden hatte, abzubrechen. Diese Verwüstungen geschahen nicht nur an einer Stelle, sondern an dem ganzen Ufer der Nehrung, so weit man dasselbe sehen konnte. Der mit fortgerissene Sand mußte sich, wenn die Schnelligkeit des Stromes beim Eintreten in das Meer vermindert wurde, wieder absetzen und drohte so die Einfahrt in den Hafen zu verhindern, was auch in Memel mit großer Besorgniß erwartet wurde. Die Strömung war indeß so stark gewesen, daß die Bank oder die schmale Untiefe, welche das unterseeische Ende der Nehrung bildet, und, wenn sie angewachsen ist, größeren Schiffen, wenigstens bei voller Ladung, die Einfahrt von der Rhede in den Hafen verwehren kann, an Höhe eher ab= als zugenommen hatte.

Abgesehen von den traurigen Wirkungen, unter denen der Wirth des Sandkrugs zu leiden hatte, gewährte ein so außerordentlicher Eisgang ein prachtvolles Schauspiel. Die Größe der Eismassen war eben so bedeutend wie die Schnelligkeit, mit welcher sie vom Strome fortgerissen wurden. Während die Strömung gewöhnlich nur 3 Fuß beträgt, erreichte sie am 20. Nachmittags in der Mitte des Haffstromes eine Schnelligkeit von 7,4 Fuß in der Sekunde und am Ufer, wo die Reibung größer war, betrug sie 5,8 Fuß. Sie konnte freilich nur annähernd bestimmt werden, indem die Reisenden am Ufer an einer passenden Stelle eine Basis von 100 Schritt, die für 200 Fuß angenommen wurde, abschritten, und mittelst der Uhr die Zeit bestimmten, die deutlich sich auszeichnende Eismassen brauchten, um eine ähnliche Strecke im Strome

zu durchlaufen. Keinenfalls konnte die Abweichung, die etwa zwischen dem gefundenen Resultat und der Wahrheit stattfand, sehr erheblich sein. Die Eisschollen waren alle in stengliche Stücke zerklüftet, die senkrecht auf der Oberfläche derselben standen, und mit einer Menge solcher losen Eisstengel war der ganze Uferrand bedeckt.

Den ersten Tag ihres Harrens hatten die Reisenden das heiterste Wetter von der Welt, und in einem freundlichen, gemüthlichen Zimmer einquartiert, wäre ohne die verdrießliche Verzögerung der Reise, ihre Lage gar nicht unangenehm gewesen. Sie hatten aus dem Zimmer die Aussicht auf Memel, das nächste Ziel ihrer Wünsche, vor ihnen lag die Meerenge, auf welcher die Eismassen ihr Spiel trieben, und links die See mit der Rhede, auf der sich stündlich die Zahl der Schiffe mehrte, die gleichfalls das Ende des Eisganges abwarteten, um in den Hafen einzulaufen; in nächster Umgebung war freilich alles öde, doch diese Oede vermehrte nur die Eigenthümlichkeit der Ansicht: der Boden war reiner Flugsang, von dem die Sonne schon den Schnee geschmolzen hatte, nirgends sah man eine Spur des Anbaus, selbst die wenigen Häuser boten der Beweglichkeit des Sandes kein Hinderniß; man hatte sie auf Pfählen erbaut um sie vor dem Versanden zu schützen.

Humboldt benutzte die Muße und die Ebene um das Haus, um die Neigung der Magnetnadel und die Intensität der magnetischen Kräfte zu bestimmen. Das heitere Wetter begünstigte die Beobachtung, welche andererseits durch das Wehen des Windes, so gering auch dasselbe war, erschwert wurde. Um ähnlichen Uebelständen vorzubeugen, trug Humboldt in Petersburg Sorge, sich für diese Beobachtungen auf der weiteren Reise ein Zelt machen zu lassen.

Wie die Schiffe am Ausgange der Meerenge, so mehrte sich auch die Zahl der Passagiere im Sandkrug. Am zweiten Tage kam die fahrende Post, welche wegen der Ueberschwemmungen des Memelflusses bei seiner Mündung in das Haff ihren Weg über die Nehrung genommen hatte. Bei der Zahl der Gäste fingen schon an die Lebensmittel zu fehlen, unsere Reisenden wurden daher sehr angenehm überrascht, als am Abend des 21., wo schon kleine Boote

über das Haff geschickt werden konnten, der Oberpostdirektor Goldbeck in Memel sie freundlichst damit versah. Am 22. Morgens hatte endlich der Eisgang so nachgelassen, daß auch in größeren Booten, in welche man die Wagen setzte, die Ueberfahrt bewerkstelligt werden konnte.

Nachdem die Reisenden den Vormittag des 22. in Memel zugebracht und das Innere der Stadt so wie die Citadelle besehen hatten, die auf einer Anhöhe hart am Haff, zur Linken des Dangestromes liegt, setzten sie ihre Reise fort. Der Weg war nicht viel besser als hinter Königsberg; mehrmals blieben sie im Schmutze stecken und konnten sich nur mühsam herausarbeiten lassen. Als sie, vier Meilen hinter Memel das preußische Gebiet verlassend, in der russischen Grenzstadt Polangen ankamen, waren dort bereits die Befehle des russischen Finanzministers Grafen von Cancrin eingetroffen, die Reisenden ungehindert passiren zu lassen, und sie konnten daher, nachdem sie eine Podoroschna, oder einen Erlaubnißschein mit Postpferden reisen zu können, gelöst hatten, ihre Reise sogleich fortsetzen.

Am Abend des folgenden Tages setzten sie bei dem Dorfe Schrunden über die Windau. Der Eisgang war hier schon vorüber, allein das hohe Wasser und die schlechten Ufer, die durch den Eisgang sehr beschädigt waren, erschwerten die Ueberfahrt. Eben so wurden sie am folgenden Tage durch einen kleinen Fluß, die Schwete, aufgehalten, über den die Brücke zwar noch stehen geblieben war, doch einer Insel gleich aus einem weiten See hervorragte. Am Abend kamen sie nach Mitau, und entschlossen sich hier zu übernachten, weil die Aa und Düna, welche sie jenseits zu passiren hatten, des hohen Wassers wegen in der Nacht nicht zu befahren waren.

Auf dem Wege von Polangen nach Mitau sieht man nur wenig große Dörfer. Die Gehöfte der Bauern, so wie die Güter der Edelleute liegen einzeln und zerstreut.

Die Ueberfahrt über die Aa am Morgen des 24. ging gut von statten; schwieriger war die bei Riga über die Düna, die noch im Eisgange begriffen war. Die Wagen wurden einzeln auf große Boote geladen, auf denen man mit vollen Segeln immer zwischen

den Eisschollen durchfuhr. Erst am Nachmittage konnten die Reisenden Riga verlassen und kamen in der Nacht glücklich über die kleine Aa, worauf sie, ohne weiter durch übertretene Flüsse aufgehalten zu werden, ihren Weg bis Dorpat fortsetzten. Sie erhielten jetzt eine Probe von der Schnelligkeit, mit der man in Rußland zu reisen pflegt. Der General von Schöler in Petersburg hatte ihnen einen Courier entgegengesandt, der sie schon in Riga erwartet hatte und nun vor ihnen die Postpferde auf den Stationen bestellte; so legten sie die 239 Werste *) von Riga nach Dorpat trotz der sehr schlechten Wege in 33 Stunden zurück. Da diese Gegend uninteressant, sandig und zum Theil mit Fichtenwaldung bedeckt ist, so war es eben kein Verlust, sie mit solcher Schnelligkeit zu durchreisen. Man kam nur durch eine kleine Stadt, Namens Walk; bei einer andern, Wolmar, ein paar Stationen früher, fuhr man seitwärts vorbei.

Am 27. April ganz früh am Morgen trafen die Reisenden unter heftigem Schneegestöber in Dorpat ein. Die Verzögerung, die ihre Reise bereits erlitten hatte, nöthigte sie, trotz des großen Interesses, welches diese Stadt durch den Reichthum und die Vortrefflichkeit ihrer wissenschaftlichen Sammlungen wie durch die Menge ausgezeichneter Gelehrten in ihnen erregte, den Aufenthalt möglichst abzukürzen. Um die so sparsam zugemessene Zeit auf's Zweckmäßigste zu benutzen, mußten sie sich vereinzeln, und während Humboldt mit Professor Struve nach der weit berühmten Sternwarte, und Ehrenberg mit den Professoren von Ledebour und Meyer dem botanischen Garten zueilten, fragte Rose dem Professor Engelhardt nach dem mineralogischen Museum, wohin auch Humboldt später nachkam. Unter den geognostischen Sammlungen befindet sich ein ziemlich großer Meteorstein, der während des Aufenthaltes des Dr. Hoffmann bei Hanaruru auf Woahoo (Oahu), einer der Sandwichsinseln, am 15. September 1825 gefallen ist. Er besteht aus einer graulich weißen, feinkörnigen Masse, die sich mit einem Messer ritzen läßt und kleine Körnchen von silberweißem, metallisch glänzendem Nickeleisen angesprengt enthält. Aeußerlich ist er mit einer

---

*) Sieben Werste gehen auf eine deutsche Meile.

matten schwarzen Rinde umgeben, und mit Schnüren von derselben Masse wie die Rinde ist er in mehreren Richtungen durchsetzt. Ein kleines Stück dieses Steines, welches Humboldt nebst einer Sammlung der Gebirgsarten Esthlands und Lieflands von Herrn von Engelhardt empfing, befindet sich jetzt mit dieser in der königlichen Sammlung zu Berlin.

Ein fröhliches Mal, welches der Rector der Universität, Staatsrath von Evers, den Reisenden zu Ehren veranstaltet hatte und an welchem sämmtliche Mitglieder der Universität Theil nahmen, beschloß den genußreichen Tag.

Am 28. April früh Morgens verließen die Reisenden Dorpat, wieder unter Sturm und Schneegestöber. Drei Stationen weiter gelangten sie an den Peipussee, der hier ganz flache Ufer und bei seiner bedeutenden Breite ein meerähnliches Ansehen hat. Am Abend näherten sie sich den Küsten des finnischen Meerbusens, deren Anblick ihnen jedoch durch die Dunkelheit der Nacht entzogen wurde, und am Morgen des folgenden Tages trafen sie in Narwa ein. Leider erfuhren sie hier einen neuen Aufenthalt, denn auch die Narowa war im Eisgange begriffen; die schöne Brücke mit massiven Pfeilern, über welche sie bei der Rückreise fuhren, war noch nicht vollendet und mit der Fähre über den Fluß zu setzen noch unmöglich. Sie mußten also wieder warten, bis der Eisgang aufgehört hatte. Inzwischen benutzten sie den Aufenthalt, um einen kleinen Ausflug nach den Wasserfällen der Narowa, einige Werste aufwärts von der Stadt zu machen.

Die Narowa ist der Ausfluß des Peipussees in den finnischen Meerbusen; sie ist ziemlich breit und hat bei Narwa ziemlich steile Ufer, die von einem dichten Kalkstein gebildet werden. Oberhalb der Wasserfälle theilt sich der Strom in zwei Arme, die eine kleine Insel umschließen und sich eine kurze Strecke vor ihrer Vereinigung eine bedeutende Höhe herunterstürzen. Eine hölzerne Brücke, welche dicht unter dem linken Wasserfall angelegt ist, verbindet das linke Ufer mit der Insel und führt zu einer Schneidemühle, die zu ihrem Aufschlagewasser den rechten Fall benutzt. An dem linken Ufer des Flusses ist eine Tuchfabrik angelegt, an dem rechten steht das Dorf Juala; die Insel selbst wie auch die Ufer sind mit großen schönen

Bäumen besetzt. Der Anblick der sich herabstürzenden Wassermasse war bei dem hohen Stande des Wassers besonders prächtig.

Die Hoffnung, schon am Nachmittage über den Strom setzen zu können, ging nicht in Erfüllung. Man mußte noch anderthalb Tage in Narwa warten, ehe der Eisgang aufgehört hatte und die Fähre in Stand gesetzt werden konnte. Die Reisenden verwandten diese Muße dazu, die Stadt und die Wälle zu besehen, die zwar nicht mehr unterhalten werden, doch von bedeutender Höhe sind und eine gute Uebersicht über die Stadt und die umliegende Gegend gewähren. Die Stadt ist eng zusammengebaut und unfreundlich. Hart an dem Ufer liegt ein alter Thurm mit dicken Mauern, der Hermannsthurm genannt, welcher von den Schwertrittern erbaut ist; diesem gegenüber auf dem rechten Ufer die alte von Iwan Wassiljewitsch dem Großen gegründete Festung Iwanowgorod. An sie schließt sich auf dem jenseitigen Ufer die Vorstadt an, die ganz allein von Russen bewohnt wird, während man in der Stadt selbst noch meistentheils deutsch sprechen hört.

Am 30. April Nachmittag um 4 Uhr war die Fähre endlich so weit in Stand gesetzt, daß sie hinüberfahren konnten, und nun eilten sie auf der großen nach Petersburg führenden Chaussee, welche von hier an beginnt, rasch vorwärts. Da sich das Land jenseits der Narowa etwas erhebt, so konnten sie die Stadt noch lange sehen, die, so unfreundlich sie auch im Innern ist, mit ihren vier hohen Kirchenthürmen, dem Hermannsthurm und der Feste Iwanowgorod ein alterthümlich schönes Ansehen gewährt. Den Abend wurden sie in Jamburg noch etwas aufgehalten, denn das Wasser in der Luga, einem Strome, der an Breite der Norowa gleichkommt, war rasch gefallen und hatte die Ufer verschlämmt. Es mußte deshalb eine neue Anfahrt für die Fähre eingerichtet werden, womit man eben beschäftigt war, als die Reisenden eintrafen. Sie brauchten indeß nur einige Stunden zu warten und hatten von nun an keinen Aufenthalt mehr bis Petersburg, wo sie endlich am 1. Mai Nachmittags um 2 Uhr anlangten.

Schon von Strelna, der letzten Station vor Petersburg, fängt eine fortlaufende Reihe der schönsten Landhäuser an; man fährt zuletzt durch einen großen prächtigen Triumphbogen, kommt dann

durch mehrere Straßen, nach welchen man nun erst zu dem eigentlichen Thore gelangt; eine lange breite Straße stößt einem entgegen, an deren Ende der Admiralitätsthurm mit seiner vergoldeten Spitze glänzt. Man bog rechts ein und fuhr einen breiten Kanal, die Fontanka, entlang, der in einem Halbkreise den südlichen Theil der Stadt durchschneidet und mit einer Brüstung von geschliffenem Granit prächtig eingefaßt ist. Die großen schönen Häuser an den Seiten wechseln mit Palästen; endlich sieht man links den festungsähnlichen Palast des Kaisers Paul, welchem bald darauf der Sommergarten folgt. Nachdem die Reisenden länger als eine Stunde im schnellsten Trabe durch die breiten Straßen gefahren waren, trafen sie endlich in der Gagarin-Straße in dem Hause des preußischen Gesandten, Generallieutenants von Schöler, ein, der Humboldt als einen alten Freund begrüßte, und als ein Mann von ausgezeichneter Geistesbildung an dem glücklichen Erfolge jenes wissenschaftlichen Unternehmens sehr regen Antheil nahm.

Das Eckzimmer der Wohnung, welche die Reisenden aufnahm, gewährte ihnen die Aussicht auf die Newa, mit der die Gagarin-Straße einem rechten Winkel bildet. Der Fluß erschien hier fast von unübersehbarer Breite, da der Straße gegenüber sich der erste Arm der Newa, die große Newka, von ihr trennt und in der Richtung der Straße eine Zeit lang fortzieht. Rose und Ehrenberg konnten es sich nicht versagen, nach einigen Augenblicken der Erholung noch an demselben Nachmittage diesen großartigen Anblick in der Nähe zu genießen. Der große mächtige Strom war noch völlig mit Eis bedeckt; man hatte etwas weiter abwärts von der Newka Bretter quer über das Eis gelegt und dadurch eine Brücke gebildet, die zu der Festung, einer kleinen Insel in der Newa, führte, und die unsere Reisenden 830 Schritte lang fanden. Sie setzten darauf ihren Weg an der schönen reinlichen Granitumfassung der Newa weiter fort. Auf das kolossale eiserne Gitter mit den Granitpfeilern, das den Sommergarten von dem Kai trennt, folgt das Marmorpalais, das unten mit Granit und oben mit Marmor bekleidet ist; ihm gegenüber steht der Thurm der Festung, der in einer vergoldeten Spitze endigt; dann folgt die Eremitage, ein langer Pallast, der die Kunstsammlungen enthält; an ihn reiht sich unmittelbar

der mächtige Winterpallast und endlich jenseits eines Platzes das Admiralitätsgebäude, dessen beide Flügel bis zur Newa reichen und den weitern Fortgang an dem Kai hindern. Der große Platz zwischen der Admiralität und dem Winterpallast öffnet sich gegen einen andern größern, gegen welchen die Hauptfronte dieser Gebäude gerichtet ist. Er war mit Buden, Schaukeln, Rutschbergen und Sehenswürdigkeiten aller Art bedeckt; mit Mühe drängten sich die Freunde durch die wogende Menschenmasse, die in der innigsten Fröhlichkeit die letzten Tage der Osterwoche feierte. Die Neuheit aller Gegenstände, die Art sich zu belustigen, die Russen selbst mit ihren Bärten, ihren blauen langen Ueberröcken und Pelzmützen, Alles erregte und fesselte die Aufmerksamkeit.

Den großen Platz vor dem Winterpallast und der Admiralität begränzen das halbzirkelförmige Gebäude des Generalstabs und eine Reihe schöner Häuser, die von drei großen Straßen durchschnitten werden, welche wie Radien eines Kreises auf den goldnen Thurm der Admiralität zulaufen. Unsre Spaziergänger bogen um die Admiralität herum, gingen links bei einem Bauplatz vorüber, aus welchem schon die kolossalen Granitsäulen hervorragten, die den Eingang in die Isaakskirche schmücken sollten, und hatten nun wieder die Aussicht auf die Newa. Mitten auf dem Platze, der von dieser Seite die Admiralität begrenzt, steht die berühmte Reiterstatue Peter des Großen, ein langer Kai zieht sich von hier aus zur Linken der Newa entlang und eine große Schiffsbrücke führt über dieselbe nach Wassili-Ostroff*), wo die Wandernden links noch ein in den edelsten Verhältnissen aufgeführtes Gebäude, die

---

*) Seit dem 4. December 1850 ist diese Insel, welche Peter der Große zum Sitz des Handels auserwählte, durch die prachtvolle steinerne Blagoweschtschenskische Brücke mit der eigentlichen Stadt verbunden. Nur die der Stadt zugewandte Spitze ist mit prachtvollen Gebäuden besetzt, die dem Meere zugekehrte Basis ist außer dem vom Galeerenhofe, dem Quartiere für Marinesoldaten u. s. w. eingenommenen Theile völlig wüst und unbewohnt, sumpfig und häufig vom Meere überschwemmt. — Man vergleiche zu dem raschen Ueberblick, den hier Prof. Rose von seiner Wanderung entwirft, Kohl's „Panorama" in dessen „Petersburg in Bildern und Skizzen." Dresden 1841. 2. Aufl. 1846.

Akademie der Künste, bewunderten und einen Blick rechts auf die Akademie der Wissenschaften, schon in größerer Entfernung von der Brücke, und auf die Börsenhalle an der Spitze von Wassili-Ostroff warfen. Voll der großartigsten Eindrücke kehrten die Freunde nach ihrer Wohnung zurück.

Nach einigen Tagen trat auch hier der Eisgang ein, wodurch ihnen der jenseitige Theil der Stadt auf länger als acht Tage unzugänglich wurde.

Das wunderschöne, klare, grünliche Wasser der Newa wird von dem nordischen Winter fast sechs Monate lang in Banden geschlagen*). Erst im Anfange des Aprils, selten am Ende des März sind die Gewässer warm und kräftig genug, um den sie drückenden Eismantel zu sprengen. Dieser Augenblick wird mit Sehnsucht erwartet, und kaum schieben sich die schmutzigen Eisschollen vor, den glatten Spiegel des Flusses so weit enthüllend, daß einem überfahrenden Boote freie Bahn vergönnt ist, so erdonnern die Kanonen von der Festung, diesen erwünschten Moment den Bewohnern verkündend.

Zur selben Zeit, sei es Tag oder Nacht, steigt der Commandant der Festung, mit allen Insignien seines Ranges angethan und von seinen Offizieren begleitet, in eine prächtig geschmückte Gondel, zum gegenüber liegenden Pallaste des Kaisers zu fahren. In einen großen, schönen Krystallbecher schöpft er das klare Newawasser, um es als die erste und schönste Gabe des Flusses dem Kaiser im Namen des Frühlings darzubringen. Er meldet seinem Herrn, daß die Gewalt des Winters gebrochen sei, daß die Gewässer wieder frei seien und eine fröhliche Schifffahrt gehofft werden könne, zeigt ihm als den ersten Wasserschwan seine Gondel am Ufer, die er glücklich herübergebracht, und überreicht ihm den Newabecher, den der Fürst auf die Gesundheit seiner Residenz leert. Es ist das am besten bezahlte Glas Wasser, das irgendwo auf dem Erdenrunde getrunken wird. Denn der Sitte gemäß giebt der Kaiser es dem Commandanten mit Gold gefüllt zurück. Früher bekam er es ge-

---

*) Die Schilderung des Eisganges der Newa ist dem vorerwähnten Werke von Kohl entnommen.

strichen voll Dukaten. Da aber mit der Zeit die Becher immer mehr an Größe zunahmen, so daß die Kaiser immer mehr und mehr Wasser trinken und immer mehr und mehr Gold bezahlen mußten, so wurde endlich die Summe auf 200 Ducaten festgesetzt, die dem Commandanten zugezählt werden.

Das Newaeis geräth gegen Ende des Winters, wenn schon mancher warme Tag auf seine Oberfläche wirkte, in einen ganz eigenthümlichen morschen Zustand. Es löst sich nämlich in eine ganze Menge dünner Eisstäbe von einem Zoll im Durchmesser und von der Länge der Eisdicke auf. Diese Stäbe, aus denen die Eisdecke alsdann besteht, hängen zuletzt so schwach zusammen, daß man sich dann durchaus nicht mehr auf das Eis wagen kann. Wo nicht eine Schneekruste überliegt, da sinkt man mit dem Fuße durch Ellen dickes Eis, indem man einige jener Stäbe hinabstößt. Große, auf dem Trockenen liegende Eisschollen, die dem Anscheine nach zusammenhängende, dichte Massen bilden, zersplittern bei der schwächsten Berührung mit einem Stocke in eine Menge gläserner Säulchen und Stäbe. Mehre Wochen vor dem erwarteten Durchbruche des Eises wird daher schon das Fahren auf der Newa verboten. Es entstehen hier und da große Löcher in der Decke, und über der Eisfläche selbst sammelt sich ein trübes Schneewasser. Die ganze Eisfläche, die anfangs, von Schlitten und Fußgängern belebt, recht wohl gefiel und erfreulich war, wird nun zur drückenden Last, und man wünscht sich sobald als möglich dieser unnützen schmutzigen Kruste zu entledigen. Es ist oft wochenlang schon das schönste Wetter, und doch liegt die Newa noch völlig unbeweglich. Die Sonne wirkt überhaupt nicht so lösend und zerstörend auf sie ein als Regen und Wind. Gewöhnlich liegt die Eisdecke, ohne sich zu rühren, bis ein paar Regen- und Windtage einfallen. Das untrügliche Zeichen des bald zu erwartenden Bruches ist das Verschwinden des Aufwassers auf dem Eise. So lange noch Wasser auf dem Eise steht, und wenn es auch so tief ist, daß die Pferde hier und da fast zum Schwimmen kommen, wagt noch Alles den Uebergang. Wenn es aber verschwindet, so ist dies ein Zeichen, daß das Eis sich überall von den Ufern gelöst hat und zugleich auch so porös geworden ist, daß das Aufwasser durchsickern konnte.

Gewöhnlich geht die Newa zwischen dem 6. und 14. April alten Styles auf. Am allerhäufigsten geschieht dies den 6. April, in 100 Jahren nämlich zehnmal, und auf diesen Tag läßt sich immer 1 gegen 10 pariren. Der späteste Newaaufgang traf auf den 30. April (12. Mai neuen Styls) einmal in hundert Jahren, der früheste auf den 6. März, ebenfalls einmal in 100 Jahren. — Gewöhnlich setzt sich das Eis der Newa in der Mitte Novembers fest, am allerhäufigsten den 20. dieses Monats, nämlich neunmal in einem Jahrhundert. Im Jahre 1826 fror sie erst den 14. December zu und im Jahre 1805 schon den 16. October.

Es ist ein merkwürdiger Moment, diese Enthüllung der Newa. Alles ist darauf gespannt, da Alles dabei interessirt ist. Die Kaufleute erwarten ihn mit Sehnsucht, weil das Gelingen mancher Speculation von seinem früheren oder späteren Eintritte abhängt. Die Arbeiter und Zimmerleute, weil er ihnen beim Brückenbau zu verdienen giebt. Die vornehmen Damen, weil, wenn die Newa und der Kronstädter Busen vom Eise gereinigt sind, das Lübecker Dampfschiff mit Neuigkeiten, und frischen Moden aus Paris nicht lange säumt, sich anzumelden. Die Buchhändler und Gelehrten, weil nun der geistige Verkehr mit Europa wieder beginnt. Die kranken Einheimischen und an Heimweh leidenden Fremden, weil nun die Bahnen zu den Bädern und nach Europa wieder offen stehen. Man hat in dieser Zeit nur das eine Gespräch in Petersburg, ob die Newa zum Ostersonntage oder zum Ostermontage aufgehen würde, und es werden die größten Wetten für diesen oder jenen Fall eingegangen.

Freilich ist die erste, wie durch einen Zauberschlag herbeigeführte Verwandlung des Stromes noch nicht von Dauer. Denn gemeiniglich ist es nur das nächste Newaeis bei Petersburg, das so mit einem Rucke abgeht, und es folgt dann später das obere Eis, das noch einige Male die Spiegelfläche des Wassers trübt und den freien Verkehr unterbricht, und lange, oft mehrere Wochen, dauern noch die großen Schaaren der Nachzügler aus dem Ladoga-See. Die Oberfläche dieses Sees beträgt über 100 Quadratmeilen, und sollte diese ganze Decke auf der etwa eine Werste breiten und nicht sehr rasch fließenden Newa abgehen, so würden dazu nicht weniger

als 2 Monate erforderlich sein. Das meiste zerschmilzt daher natürlich noch im See selbst, doch bleibt des als Eis abziehenden genug, das zuweilen vor der Ausmündung des Sees stockt und in verschiedenen Tempos fortgeht. Da indeß die Petersburger Gondoliere mit dem Eise vertraut sind, so geht ihre Schifffahrt dessen ungeachtet fort, und es gewährt dann ein interessantes Vergnügen, mitten in der schönen Residenz auf dem gebrochenen Eise die Hobelspäne ankommen zu sehen, welche der Finne im Winter, auf dem Eise schaffend, zerstreute, oder die Schlitten oder auch manchmal ein armes Pferd, daß im Winter fern im Innern des Landes auf der Bahn verunglückte. — Weil das Eis da, wo man häufig über seine Oberfläche hingefahren ist, fester zusammenhält, so kommen zuweilen ganze lange Stücke der ladoga'schen Winterwege angeschwommen. Die Newamündung liegt leider sehr versteckt in dem innersten Winkel des finnischen Meerbusens, der hier einen kleinen, engen Sack bildet. In diesem Sacke, dem Kronstädter Busen, halten sich die Eismassen gewöhnlich noch viel länger als in der Newa selbst, so daß dann, wenn auch dem Lande schon längst der Frühling lacht und sich im schönen Newawasser spiegelt, doch die Massen im Meere noch stocken.

Der Hafen Petersburgs geht dieser Umstände wegen später auf als viele andere nördlicher gelegene Häfen der Ostsee, weil der große Landsee hinter ihm und der kleine Meerbusen vor ihm ihn auf gleiche Weise unangenehm geniren. Haben sich endlich alle die fatalen Schollen aus Fluß, See und Meer gelöst und verloren, so machen sich die Schiffe, die schon im Sunde darauf warteten oder auf der Ostsee kreuzten, auf, um die Kaiserstadt zu gewinnen. Das erste Segel das auf der Newa anlangt, wird mit außerordentlichem Jubel begrüßt. Es hat sich der größten Prämien und eines höheren Gewinnes zu erfreuen. Meistens ist es mit Orangen, Modeartikeln, Manufacturwaaren und anderen derartigen Dingen beladen, und man zahlt für sie das Doppelte und Dreifache des Preises. Ist nun so einmal mit dem ersten Schiffe der Anfang gemacht, so zaudern dann auch die übrigen nicht lange.

Nur die Kanäle in Petersburg oder vielmehr die zu Kanälen umgearbeiteten, ausgegrabenen und ausgemauerten, mit Schleusen

und Einfassungen gewappneten schmalen Arme der Newa, die Fontanka, Moika, der Katharinen-Kanal, die Ligowska u. s. w., sind mit stehenden Brücken versehen. Die meisten dieser Brücken sind von der Kaiserin Katharina erbaut, von Stein sehr solid aufgeführt und, ziemlich unnützer Weise, mit Thoren, Thüren und Durchlassen für Fußgänger beschwert, alle nach einem Modell geformt. Man zählt ihrer über dreißig. Sie sind für die jetzige Lebhaftigkeit des Straßenverkehrs viel zu schmal, und die Passage des die Gassen durchfluthenden Equipagenstromes wird beständig bei ihnen etwas gehemmt. Es stehen daher in der Nähe jeder Brücke Polizeiwächter, um die Ordnung zu handhaben und Unglück zu verhüten, und während man in Deutschland Strafe bezahlen muß, wenn man zu schnell über die Brücke fährt, haben hier Pferde und Kutscher von den Polizeidienern Stockschläge zu fürchten, wenn sie nicht in gestrecktem Trabe hinüberjagen. In neuerer Zeit sind den alten Brücken noch viele neue hinzugefügt worden, die ebenfalls sich auf dreißig belaufen mögen, von denen einige sehr elegante Kettenbrücken sind. Dennoch ist das Bedürfniß nach Brücken in dieser Inselstadt noch immer groß. Namentlich ist die Brückenverbindung über die großen breiten Flußarme noch nicht in dem erwünschten Zustande der Vollkommenheit. Die beiden wichtigsten Stadttheile, die „Basilius-Insel" und die „große Seite", sind z. B. nur durch einen einzigen trockenen Weg, die Isaaksbrücke, mit einander verbunden, eben so die Admiralitätstheile und die Petersburgische Seite nur durch eine Brücke. Die Basilius-Insel und die Petersburgische Seite verbindet die Tutschkoi-Brücke, und die Wiborgische Seite mit der großen und der Petersburger Seite die Wossnesenskische und Hospital-Brücke. Diese sämmtlichen fünf großen Brücken und noch vier kleinere zur Verbindung der Apothekerinsel, der Steininsel, Jelagin's und Kretowsky's sind alle blos hölzerne, auf Pontons liegende Chausseen. Man hat bisher noch die großen Eismassen aus dem Ladoga-See, so wie die ungeheueren Kosten und Schwierigkeiten, welche ein solider Brückenbau über den so breiten und tiefen Strom verursachen würde, zu sehr gefürchtet, um sich an den Bau steinerner, bleibender Brücken zu wagen, obgleich man schon seit mehr als dreißig Jahren von der Errichtung einer solchen redet und

Lage, Plan, Situation und Kosten jährlich wieder von Neuem erwägt und bespricht.

Zuweilen ereignet es sich, daß Stürme das Eis in dem Kronstädter Meerbusen heben und brechen oder verschieben, während das Eis der Newa sich schon etwas von seinen Ufern gelöst hat und doch noch so stark ist, daß der Zusammenhang seiner Theile unter sich durch keine Lücke zerstört ist. Es soll sich alsdann oft die ganze Decke des Newaeises in Masse dem Eise des Busens nachziehen und nachschieben, und so möchte dann, einem solchen Andrange zu widerstehen, wohl keine Brücke stark genug sein. Allerdings ließen sich jedoch auch hier dann Gegenmittel denken, z. B. Trennung der Eisdecke des Flusses durch Freihaltung eines Streifens in ihm u. s. w. Auch der lockere Grund und Boden des ganzen Petersburger Terrains, in welchem es den Brückenpfeilern schwer werden würde, festen Fuß zu fassen, so wie das sumpfige, torfartige Material, aus dem die Inseln gebaut sind, und an welchem man kaum Anhaltpunkte für die Brücken gewinnen könnte, sind außerordentliche Schwierigkeiten, die man aber doch mit der Zeit überwinden wird.

Die angeführten neun Schiffbrücken Petersburgs sind alle so construirt, daß sie schnell abgebrochen und in wenigen Stunden wieder aufgebaut werden können. Sie bestehen aus 2 bis 3 großen Stücken, und einige haben noch ein eigenes, kleines, lösbares Glied, zwei Pontons mit dem ihnen angehörigen Chausee-Theile, um zu gewissen Zeiten die Schiffe durchzulassen. Den ganzen Sommer über stehen sie unverändert, an langen Stricken vor Anker liegend und an eingerammten Pfählen befestigt. So wie aber im Herbste das Eis stark zu gehen anfängt, werden sie auseinander genommen. Jede Brücke hat ihren Commandanten und ein paar hundert Arbeiter als dessen Gehülfen. Die Stücke werden getrennt und legen sich, vom Strome fortgeschwemmt, am Ufer in den Hafen. Der Verkehr zwischen den Inseln macht sich indessen blos mittels der Gondeln. Wenn das Eis der Newa steht, so werden die Brücken wieder zusammengesetzt und aufgeschlagen. Denn weil die Newa gewöhnlich eine sehr rauhe und unbequeme Oberfläche bietet, so sucht auch im Winter Alles gern die Brücken, und namentlich gegen

Ende der kalten Jahreszeit, wo das Eis sehr unsicher wird. Doch bahnen sich allerdings neben den hölzernen Brücken auch auf der Wüstenei des Eises viele sich kreuzende Wege aus.

Im Frühlinge fährt noch alles so lange als möglich über die Brücken, bis die Kanonen der Festung den Moment des Eisbruchs verkünden, und die Commandanten der Brücken mit ihrer gewandten Mannschaft sie verschwinden machen. Damit sich die Pontons leicht und gefahrlos im Flusse bewegen mögen, hat man schon mehrere Tage vorher das Wasser unterhalb derselben vom Eise frei gehalten. Sowie die Eismasse passirt ist, werden die Brücken wieder aufgeschlagen. Jedes nachfolgende Eisschollen-Regiment läßt sie aber wieder verschwinden. Die Sehnsucht der verschiedenen Stadttheile nach der bequemen und sicheren Brückenverbindung ist so groß, daß jeder Moment der Freiheit des Flusses sogleich benutzt wird, und obgleich jeder Aufbau der Isaaksbrücke an Arbeiterlohn u. s. w. mehre hundert Rubel kostet, so ist's doch schon vorgekommen, daß man sie an einem Tage zwei bis drei Mal abnahm und aufschlug, und in einem Frühjahre soll sie sogar dreiundzwanzig Mal zerstückelt und wieder zusammengesetzt worden sein.

Man kann sich denken, daß auf diese Weise der Stadt Petersburg ihre schlechten hölzernen Brücken nicht billig zu stehen kommen. Das beständige Zerstückeln und Verschieben lockert die Fugen, das frische Holz, das man zu ihrer Construction nimmt, trägt schon gleich vom Anfange herein den Keim schnellen Verderbens in sich, und das unaufhörliche Jagen der Equipagen nutzt sie der Art ab, daß sie beständig mit einem dicken Ueberzuge von Holzsplittern belegt sind.

Da natürlich die verschiedenen Theile der Stadt während der Brückenlosigkeit der Flußarme in keinen sehr behaglichen Zustand gerathen, — (das große so innig verwachsene Ganze der Stadt zerfällt dann eigentlich in eben so viele gesonderte Städtchen, als Inseln sind, Verwandte hören tagelang nichts von ihren jenseits des Flusses wohnenden Brüdern, die Behörden, die aus dem Centrum keine Befehle empfangen können, müssen auf eigene Hand und Verantwortlichkeit handeln, die Handelshäuser können sich untereinander keine Nachrichten geben, die Lehrer kommen nicht in die

Schulen, die Iswoschtschiks (Droschkenkutscher) können nur auf beschränkten Raume circuliren, die Gesellschaften in den entlegenen Inseln sind wenig brillant und schmachten nach Befreiung) — so sucht man natürlich sowohl im Herbste die noch von Jugend, als auch im Frühlinge die schon von Alter schwache Eisdecke auf allerlei Weise zu benutzen und zu befestigen. Kaum steht das Eis, so werden in verschiedenen Richtungen Strohwege über die schwankende Eisdecke gelegt, und im Frühlinge errichtet man kleine Bretterstege über die morschen Schollen, oder legt auch blos lose Bretter neben einander, um die Gefahr des Einsinkens zu mindern. Erst wenn Alles völlig unsicher ist, wird die Passage auch auf diesen Brücken-Surrogaten verboten. Es sind dann an allen Flußufern Polizeisoldaten aufgestellt, um jeden Uebergang zu hindern. Dennoch aber, weil die zu überbringenden Nachrichten oft sehr wichtig sind und der versprochene Lohn sehr groß ist, sieht man viele der gewandten russischen Mushiks zum großen Spaße des Publikum trotz Polizei und Eisgang den Uebergang wagen, und es gelingt ihnen nicht selten, mit einem Brette bewaffnet, welches sie als Steg von Scholle zu Scholle werfen, der Lebensgefahr zu entgehen. Uebrigens verschlingen auf diese Weise natürlich die Newaarme ihre jährlich bestimmte Anzahl von Opfern, und es ist wohl wahrscheinlich, daß bei keiner Stadt so viele Menschen im Wasser umkommen als bei Petersburg.

Der Gedanke, daß auch diese schöne jugendliche Stadt mit allen ihren Schöpfungen dem Untergange geweiht ist, ist schrecklich, und doch drohen ihr immer so verderbliche Kräfte, daß sie in der That auf einem gefährlicheren Boden steht als vielleicht irgend eine Stadt der Welt.

Der finnische Meerbusen erstreckt sich mit seiner größten Länge in gerader Richtung von Petersburg aus nach Westen, aus welcher Gegend die stärksten Stürme wehen. Diese treiben daher natürlich die Wassermassen des Meeres gerade auf die Stadt zu. Wäre nun in der Nähe derselben der Meebusen weit und zu beiden Seiten breit, so würde sie vielleicht wenig davon empfinden. Unglücklicher Weise spitzt sich aber der finnische Meerbusen zugleich nach Petersburg, das an seiner innersten Spitze liegt, und in dessen

Nähe nun die Fluthen in einen kleinen engen Sack, den Kronstädter Busen, gefangen und zusammengedrängt werden, immer mehr und mehr zu. Dazu kommt dann, daß die Newa sich gerade hier, von Osten nach Westen gehend, in's Meer mündet und ihre Gewässer jenen von Westen kommenden Wogen diametral entgegen wirft.

Die Inseln des Newa-Deltas, auf denen Petersburgs Palläste wurzeln, sind äußerst flach und niedrig. Mit ihren seewärts gekehrten unbewohnten Enden verlieren sie sich allmählig bis zum Wasserniveau und unter dasselbe hinab, und selbst die entlegensten und höchsten, mit Häusern am meisten gefüllten Theile der Stadt liegen nur 12 bis 14 Fuß über dem gewöhnlichen Stande des Meeres erhaben. Ein Steigen des Wassers von 15 Fuß reicht also hin, um ganz Petersburg unter Wasser zu setzen, und ein Steigen von 30 oder 40 Fuß, um die ganze Stadt zu ertränken. Es ist weiter nichts dazu nöthig, als daß einmal ein heftiger Westwind im Frühlinge mit dem höchsten Wasserstande und dem Eisgange zusammentreffe. Die großen Eismassen des Meeres würden alsdann landeinwärts dringen und der Fluß mit seinen Schollen ihnen entgegen treten. Im Titanen-Kampfe dieser Naturgewalten würden sämmtliche Schlösser und Festen der Wunderstadt leicht rasirt werden und ihre Bewohner in den Fluthen umkommen. Die Sicherheit der Petersburger beruht jedoch auf der Unwahrscheinlichkeit, daß jene drei Erfordernisse zur unfehlbaren Bewirkung ihres Unterganges: Eisgang, Hochwasser und Westwind, alle auf einmal in einen Zeitpunkt zusammentreffen werden. Es giebt glücklicherweise 64 Winde in der Windrose, und wenn hohes Wasser ist, so wird doch nicht gerade ein eigensinniger Westwind ihm den Ausgang verschließen. Ein wegebahnender Ost oder Süd schafft dem Ueberflusse wohl noch zu rechter Zeit leichten Abgang, und selbst wenn es aus Westen lange bliese, so wird doch das Eis noch eine Zeit lang halten, bis der Wind sich zum Norden umsetzte.

Indessen ist es gewiß, daß im Frühling oft anhaltende Westwinde wehen und daß es oft Eisbrüche in der Newa und dem finnischen Meerbusen giebt, bei denen die Schollen noch stark genug sind, um äußerste Furcht zu erregen.

Da die Stadt jeden Augenblick das furchtbare Wasser erwar-

ten kann, wie jede andere Stadt die verzehrende Flamme (in manchen Stadttheilen kommen die Ueberschwemmungen so häufig und plötzlich, daß man oft Abends nach Beendigung der Gesellschaft, wenn mittlerweile der Wind sich drehte, die Straßen überschwemmt findet und nicht nach Hause gehen kann), so hat man Veranstaltungen getroffen, die Einwohner schleunig von drohender Gefahr zu benachrichtigen, damit Jeder das Mögliche zu seinem Schutze thue. Wenn bei anhaltendem Westwinde die Meereswasser in die Newa eintreten und die äußersten Spitzen der Insel überschwemmen, so wird auf der Admiralität eine Kanone gelöst, und auf allen Thürmen werden die Wasserfahnen ausgesteckt. Die Kanonenschüsse werden alle Stunden wiederholt. So wie das Wasser seine Ufer überschreitet und die unteren Theile der Insel überschwemmt, folgen sich die Signale der Alarmkanone alle Viertelstunden. Steigt es noch höher und schleicht es in die Stadt selbst ein, so donnern die Signale alle fünf Minuten und rufen am Ende, wenn das Wasser noch weiter geht, mit verzweifeltem alle Minuten wiederholten Geschrei die Hülfe der Boote und Schiffe herbei.

Das Elend und die Noth, die eine Wasserfluth in Petersburg herbeiführt und in ihrem Gefolge hat, ist unbeschreiblich. Aller Mund ist noch voll von den Leiden und Trauerscenen, welche die große Wassersnoth vom 17. November 1824 mit sich brachte *). Sie ist die höchste, welche die Stadt bisher erlebte, und in allen Straßen ist ihre Höhe bezeichnet. Das Wasser kam sehr ruhig und ganz unschuldig heran, wie dies bei allen Petersburger Wasserfluthen, bei denen kein Durchbruch statthaben kann, der Fall ist, und viele Leute, wenn sie in entlegenen Stadttheilen die Alarmkanonen nicht gehört hatten, wunderten sich, ohne eben viel Böses zu ahnen, über das helle Wasser, das sie in den Straßen blinken sahen. Tausende ließen sich dadurch in ihren Geschäften nicht abhalten, fuhren und wanderten durch, und Hunderte büßten diese Arglosigkeit mit ihrem Leben. Vom heftigen Westwinde gepeitscht, hob sich das Wasser immer mächtiger und schoß endlich eilenden

---

*) Auch in den Jahren 1726, 1752 und 1777 traten sehr hohe und verderbliche Wasserstände ein.

Schrittes durch die Straßen, hob Alles, was es an Equipagen und Wagen auf ihnen fand, in die Höhe, ergoß sich durch die Fenster in die Souterrains und Parterres der Häuser und stürzte in mächtigen Säulen aus den Oeffnungen der unterirdischen Kloaken hervor. Am meisten litten Noth die „Basilius-Insel" und die „Petersburger Seite", auf welcher letzteren Insel viele kleine Leute in wenig soliden Häusern wohnen. Manche hölzerne Gebäude wurden vom Wasser ganz unversehrt und leise vom Boden gehoben und schwammen mit ihren Einwohnern in den Straßen umher. Die Equipagen, deren Passagiere und Kutscher trockene Höhen erklommen hatten, und an denen die armen Pferde, die sich im Geschirre nicht frei bewegen konnten, meist elend umkamen, sammelten sich zu Dutzenden in den Gehöften. Alle Bäume der öffentlichen Plätze saßen voll von Menschen. Das Wasser stieg gegen Abend so hoch, und der Wind wurde so stark, daß man alle Augenblicke fürchtete, die Kriegsschiffe möchten sich losreißen und in die Häuserreihen einbrechen. Das Uebel war um so verderblicher, als es von Niemanden für so schlimm gehalten wurde, da das Wasser ohne Brausen und Toben mit ganz freundlicher Physiognomie die Stadt beschlich. Am allerschlimmsten waren seine anfangs unsichtbaren Einwirkungen, sowie dann die sich nachschleppenden üblen Folgen. Sehr viele Häuser stürzten erst am folgenden Tage ein, als die Fluthen schon wieder in ihr Bett zurückgetreten waren. Aus den meisten Wohnungen war die eingedrungene Feuchtigkeit nicht wieder zu bannen. Die Einwohnerschaft sank auf's Krankenlager, und mörderische Seuchen herrschten in vielen Stadttheilen noch Wochen lang nachher.

Die Nacht war besonders schrecklich, da die Fluthen bis zum Abend noch immer stiegen, und in der furchtbaren Finsterniß im Fall eines anhaltenden Steigens kein Ausweg zur Rettung offen schien. Tausende von Familien, deren Glieder vielleicht in verschiedenen Theilen der Stadt versprengt waren, verbrachten sie in der größten Besorgniß und unter den heißesten Angstgebeten.

Manche glauben, daß an zu Grunde gegangenen Waaren, zerstörten Häusern, vernichtetem Mobiliar, verdorbenem Straßenpflaster, eingestürzten Trottoirs u. s. w. diese Wasserfluth der Stadt über hundert Millionen und an mittelbar und unmittelbar durch sie um-

gekommenen Menschen mehrere Tausende gekostet hat. Man hat in allen Straßen der Stadt die Höhe der Fluth an den Häusern durch einen Strich und Hinzusetzung des Datums bezeichnen lassen.

Das Newawasser gehört zu den reinsten und unvermischtesten Flußwassern, die es giebt. Es ist selbst bei der Mündung des Flusses noch so klar, wie bei seiner Quelle. Es ist bekannt, daß sein Genuß anfangs ganz eigenthümliche Wirkungen hat, weßhalb die Neulinge es nur mit Wein oder Rum vermischt trinken. Allein man gewöhnt sich leicht daran und findet dann in ihm ein so herrliches Getränk, daß man es allem anderen Wassern vorzieht. Die Petersburger gratuliren sich immer, wenn sie von Reisen zurückkommen, daß sie wieder Newawasser trinken können, und der Kaiser Alexander ließ sich, wie man sagt, auf seinen Reisen das Newawasser gewöhnlich, in Flaschen gefüllt, nachkommen. — Zum Brauen des Thees und Kaffees dient es vortrefflich, und mit Gerstensaft gewürzt, als Bier, geht es durch's ganze Reich.

Außer dem großen natürlichen Aquaduct der Newa hat aber auch die Stadt nicht eine einzige Wasserkunst, keine brauchbare Quelle, ja nicht einen einzigen Brunnen, auch nicht einmal Röhren, welche das Newawasser zu den Häusern führten, und mancher Stadttheil würde gewiß gern einen ganzen unbequemen Newaarm weggeben für ein paar Brunnen, die ihm nahe zur Hand wären. Die Quellen, welche auf dem Gebiete der Stadt zu Tage kommen, haben ein ganz ungenießbares Wasser und sind sogenannte „tschornije rätschki“ (Schwarzbäche) und eben so ist alles Wasser, welches man durch Grabung von Brunnen gewinnen könnte, nur durch den Torfgrund des Bodens filtrirte und gelblich gewordene Newafluth. Alles Wasser, das die Stadt braucht, muß daher unmittelbar aus der Newa geschöpft werden.

Die Newa ist mitten in der Stadt eine Werst breit und, die großen Krümmungen mitgerechnet, über drei deutsche Meilen lang. Man kann sich daher denken, welche Wüsteneien ihre Oberfläche im Winter bei so unregelmäßigem Anfrieren der Eisschollen, wie es hier gewöhnlich statthat, darstellt. Man kann alsdann hier bei Nacht mitten in der Stadt Reisen machen, wo man sich so verlassen glaubt, wie auf den Seeeinsamkeiten Finnlands.

Die Lichter der Häuser dämmern nur aus der Ferne, Mond- und Nordlicht dienen zur Erleuchtung, und man steuert seinen Lauf nach dem Compaß und den Sternen. So verrufen daher auch diese Nachtfahrten auf dem Wintereise sind, — Diebstahl und Mord passiren hier am häufigsten — und so gern man sie meidet, so ändert sich das Alles im Sommer, wo die Newaschifffahrten das beliebteste und reizendste Vergnügen sind. Der blinkende Fluß, dessen Oberfläche im Winter verbleichte, umgiebt dann die schönen Stadttheile wie mit herrlicher Silbereinfassung. Die Nächte sind gelind und wunderbar hell, und die Petersburger schwelgen dann in der Lust des Gondelfahrens um so mehr, da sie ihnen nur auf kurze Zeit vergönnt ist. In den schönen warmen Monaten Juni und Juli sind die Newa-Arme Nacht und Tag mit segelnden und rudernden großen und kleinen Schiffen und Gondeln übersäht, die nicht rasten, beständig die reizendsten Gemälde dem Auge und Ohre darzustellen.

Unter den mineralogischen Sammlungen von Petersburg nimmt die, welche sich im Bergwerks-Institut befindet, den ersten Rang ein. Hier sah Professor Rose das berühmte Malachitstück von der Kupfergrube Gumeschewsk im Ural, das eine platte eierförmige Masse darstellt und die bedeutende Höhe von 3 Fuß 6 Zoll und eine fast ebenso große Breite hat. Es besitzt eine schöne smaragdgrüne Farbe, und sein Werth wird auf 525,000 Rubel geschätzt. Unter den Goldstufen des Museums gebührt der sogenannten Riesen-Goldstufe der erste Platz. Sie wurde am 26. October 1842 beinahe auf der Grenzscheide der beiden berühmten Goldseifen zu Zarewo-Nicolaiewsk und Zarewo-Alexandrowsk am linken Ufer des Taschkutargan gefunden. Dieser Klumpen gediegenen Goldes von 2 Pud 7 Pfund 92 Solotnik (77,014 preuß. Pf.) lag 4½ Arschinen (9′ 10″ Pariser Fuß) unter der Erdoberfläche auf einer Dioritbank und war von fest erhärtetem Thon eingehüllt. Er hat in den Hauptumrissen die Gestalt eines Dreiecks, sieht wie geschmolzenes und schnell abgekühltes Metall aus und einige Vertiefungen scheinen eckige Eindrücke von Bergkrystall zu sein, die sich in der umgebenden Gebirgsschlucht gebildet haben. Die ganze Masse ist compact und fest und hat weder Näthe noch Risse, die auf ein

Zusammenschmelzen mehreren einzelnen Stücke Goldes hindeuten könnten.

Bereits im Jahre 1838 hatte die russische Regierung, da Goldstufen von einigen Solotniks (1 Sol. = 1/96 Pf.) nicht mehr Gegenstände von besonderer Seltenheit waren, eine ältere Vorschrift dahin abgeändert, daß nur Stücke, die über ein Pfund wogen, an das Museum eingesandt werden sollten, und im Jahre 1841 wurde sogar der Befehl erlassen, daß nur durch Größe und äußere Gestalt ausgezeichnete Stücke darin zurückbehalten, die übrigen aber, als ein todtes Kapital, dem St. Petersburger Münzhofe zum Verprägen übergeben werden sollten. In Folge dessen wurden 550 Stücke gediegenen Metalls, von denen keins über 5 Pfund 11 Solotniks wog, der Münze überliefert*).

Im europäischen Rußland ist die Gewinnung des Goldes auf einige wenige Ablagerungen goldhaltigen Sandes am westlichen Abhange des nördlichen Theiles des Ural beschränkt. Im asiatischen Rußland sind es die Gouvernement von Perm, Orenburg, Tomsk, Jeniseisk, Irkutsk und die Kirgisenländer, welche Gold liefern**). Die ersten Goldlager wurden 1743 in den Umgebungen von Katharinenburg entdeckt. Die Ausbeutung hat seit 1752 begonnen und dauert in den Gruben von Berezoff bis heute fort, doch hat sie in Folge des Aufschwunges, den die Goldwäschereien genommen haben, wesentlich abgenommen. Die erwähnten Bergwerke, deren Ertrag im Jahre 1810 das Maximum von 22 Pud (1 Pud = 40 Pfund) erreichte, geben jetzt nur 2 Pud jährlich, und diese gehen hauptsächlich für den Betrieb selbst wieder auf.

Die Ausbeutung der goldhaltigen Sandlager hat 1814 im Ural begonnen, später, 1829, sind die Goldwäschen im westlichen und 1838 die im östlichen Sibirien entstanden. Von 1840—1850 belief

---

*) Vgl. Central-Asien. Untersuchungen über die Gebirgsketten und die vergleichende Klimatologie von A. v. Humboldt. Aus dem Französischen übersetzt und durch Zusätze vermehrt herausgegeben von W. Mahlmann. Bd. 1. S. 356 ff. und Bd. 2. S. 338 ff.

**) Die hier folgenden Notizen über die Gewinnung des Goldes in Rußland sind nach russischen Quellen aus dem Journal des mines entlehnt.

sich der Ertrag der Goldwäschen im Ural und im westlichen und östlichen Sibirien auf 12,638 Pud.

Seit der Entdeckung der Goldlager im östlichen Sibirien hat die Erzeugung dieses Metalles in Rußland in kolossalem Maße zugenommen. Trotz des fabelhaften Reichthums dieser Lager überließ sie die Regierung doch sämmtlich an Privatleute und mischte sich in die ganze Angelegenheit nur, um die nöthige Ordnung aufrecht zu erhalten, entstehenden Streitigkeiten und Zwisten zu begegnen und endlich, um eine, übrigens mäßige, Abgabe von den Goldsuchern zu erheben.

Ein Gesetz vom Jahre 1838 gewährte Jedem das Recht, in Ostsibirien nach Goldlagern zu suchen. Jeder, der Gold auffand, war nur gehalten, dies sofort der Behörde anzuzeigen, die ihm dann eine gewisse Landstrecke [100 Sashen breit und 5 Werste lang*)] zuwies. Kaum hatte sich das Gerücht von diesen Entdeckungen, welche an Reichthum Alles, was man bisher in Rußland kannte, übertrafen, etwas ausgebreitet, so strömten Hunderte von Gesellschaften nach den östlichen Zuflüssen des Jenisei und in die Sayanischen Berge. Es entstand eine ungeheure Regsamkeit in Sibirien. Die Goldsucher zerstreuten sich nach allen Richtungen, theils um die nöthigen Vorbereitungen zu treffen, theils um Arbeiter zu erlangen, deren Zahl in Folge dessen im Jahre 1841 schon 8000 betrug. Die meisten davon waren Deportirte, andere kamen aus den Kirgisensteppen, um einige Sommermonate hier zu arbeiten, noch andere scheuten nicht Reisen von über 600 Meilen aus dem Innern des europäischen Rußlands, um an den Beschäftigungen in den Minen Theil zu nehmen. Nichts konnte sie aufhalten, weder die Rauhheit des Klimas, die Härte der Arbeit, die Entfernung, noch endlich das Schreckbild Sibiriens, daß man als Verbannungsort zu fürchten gewohnt ist.

Die Schwierigkeiten, mit denen die Goldsucher zu kämpfen hatten, um ihre Entdeckungen zu nutzen und neue Entdeckungen zu machen, waren groß. Die reichen Alluvien fanden sich in einem

---

*) Ein Sashen (russ. Faden) beträgt 84 Zoll russisch; ein russischer Zoll ist 1/12 Fuß.

noch unbekannten Lande, das im Winter von halb wilden Völkerstämmen durchzogen ward. Dichte Wälder, welche den Boden bedecken, unterhielten eine ewig feuchte Atmosphäre, so daß nicht nur die Thäler, sondern auch die Bergabhänge unzugängliche Sümpfe boten, die man nur mit großen Umwegen umgehen konnte. Manchmal fand sich 100 und noch mehr Wegstunden im Umkreise nicht eine menschliche Wohnung; kein Weg führte durch die Wildniß, und alle Transporte mußten auf dem Rücken des Saumthieres auf einem von den Goldsuchern selbst hergestellten Pfade geschehen.

Indessen ist der Boden Sibiriens im Allgemeinen fruchtbar, so daß der Ertrag der in der Nähe der Goldlager befindlichen Provinzen zur Versorgung der Goldsucher mit Getreide ausreichte. Das Fleisch und die Lastthiere wurden von den Kirgisen und Kalmüken geschafft. Die Maschinen und alle Instrumente lieferten die Werkstätten am Ural.

Die Arbeit begann in der Regel mit dem Monat Mai und endete mit Anfang September, wo der Winter sich mit Schneefall meldet. Viele ließen sich indeß dadurch nicht abhalten, sondern setzten ihre Arbeiten mitten im Winter fort, weil dann die Sumpfgegenden leichter zu passiren und auszubeuten waren. Man mußte dann den Boden, den man auf Gold untersuchte, erst mit Feuer aufthauen und den Goldsand dann mit lauem Wasser der Wäsche unterwerfen. Das Brennmaterial, das sich an Ort und Stelle findet, kostete fast nichts. Es ist schwer zu begreifen, wie diese harten Arbeiten im Winter ertragen wurden, da zum Schutz gegen die Unbill des Wetters nur armselige Hütten und allenfalls dichte Schneemassen vorhanden waren.

In den Verträgen der Goldsucher mit den Arbeitern wurde die Zahl der Karrenladungen, welche jeder Arbeiter täglich zu bearbeiten hatte, bestimmt. War er hiermit zu Stande, so konnte er frei über seine Zeit verfügen. Ferner hatte der Arbeiter ein Pfund Fleisch und ausreichende sonstige Nahrung, Brot und eine Art leichtes Bier zu beanspruchen. Zu Verhütung von Diebstählen und um die Arbeitslust anzuregen, waren gewisse Belohnungen für bestimmte Fälle festgesetzt.

Trotz aller Schwierigkeiten, welche die Ausbeutung darbot,

wuchs die Zahl der Goldwäscher mit jedem Jahre. Die Anzeigen bei den Behörden gingen zu tausenden ein und die Concessionen konnten nur nach dem Datum der Anzeige der Reihe nach erfolgen*).

In Jahre 1840, wo die Goldlager in Sibirien entdeckt wurden, stieg die Menge des in Rußland gewonnenen Goldes auf 554 Pud; 1841 auf 655⅓ Pud; 1842 auf 908⅓ Pud; 1843 auf 1241⅔ Pud; 1844 auf 1276⅔ Pud; 1845 auf 1304⅓ Pud; 1846 auf 1628¾ Pud; 1847 auf 1753½ Pud. Hiermit war aber das Maximum erreicht.

In dem Maaße als die Goldgewinnung stieg und neue Entdeckungen gemacht wurden, nahm der Verkehr zu, Straßen wurden durch die Wälder geführt, die benachbarten Städte vergrößerten und bereicherten sich. Zugleich stiegen aber auch die Lebensmittel unverhältnißmäßig im Preise, so daß kleinere Unternehmer darunter litten. Die Regierung ordnete, um die besorgliche Vernachlässigung des Landbaues von Seiten der Colonisten zu verhüten, unter diesen Umständen an, daß keine Familie deportirter Colonisten sich ganz zu den Goldwäschen begeben dürfe, daß vielmehr von jeder einige Glieder zurückzubleiben hätten, um ihre Felder zu versorgen.

Die Entdeckungen neuer und reicher Alluvien hatten jedoch bereits aufgehört. Man mußte sich mit den früher aufgefundenen begnügen. Die Goldproduction sank in Folge dessen im Jahre 1848 auf 1693 Pud herab.

Die Regierung traf nun ferner, damit die Goldgewinnung im

---

*) Seit einigen Jahren, erzählt Frh. v. Harthausen, (Studien über die innern Zustände, das Volksleben und insbesondere die ländlichen Einrichtungen Rußlands, 1847. Th. 1.) durchschwärmen unzählige Aventuriers Sibirien und suchen Gold, aber sie finden keine Menschen, die ihnen bei der Arbeit helfen, keine Lebensmittel, sich zu erhalten! An den günstigeren Stellen sind daher Arbeitskräfte und Lebensmittel im höchsten Preise und dabei kann man nur drei Monate in diesen Gegenden, des Klimas halber, arbeiten. Das Arbeitslohn ist mitunter auf 15 Rubel Silber (17 Thlr). für den Tag gestiegen. Da gehen denn auch die Colonisten, statt dem soliden und die Reinheit der Sitten erhaltenden Landbau sich zu widmen, jener verführerischen Goldsucherei nach und schon jetzt greift die Sittenverderbniß rasch um sich.

östlichen Sibirien regelmäßiger vor sich gehe und namentlich, um die kleineren Unternehmen gegen die großen zu schützen, verschiedene Maßregeln. Insbesondere wurden die Goldwäschen von minder reichen Ertrage in Bezug auf die zu entrichtenden Abgaben besser gestellt, als die Goldwäschen mit reicherer Ausbeute, welche je nach ihrem größeren Ertrage nach steigenden Procentsätzen besteuert wurden.

Doch verringerte sich die Goldproduction im östlichen Sibirien noch immer, so daß sie von 1371 Pud im Jahre 1847, auf 1186 im Jahre 1849, und 1008 Pud im Jahre 1850 herabgegangen ist, während die Goldwäschen im Ural noch einen jährlichen steigenden Ertrag liefern, obgleich auch hier der Goldinhalt des Sandes wesentlich abgenommen hat.

Platin findet sich in Rußland in goldhaltigen Ablagerungen oder in deren Nähe. Der goldhaltige Sand des Ural und von Sibirien enthält zum großen Theil Platin, jedoch in geringer Menge. Seine Hauptlager finden sich im nördlichen Ural, besonders in den Bezirken von Tagilsk und Goroblahodat. Seit der Entdeckung dieses Metalls im Jahre 1824 hat man 2061 Pud rohes Metall gewonnen. Der Sand von Nischne-Tagilsk übertrifft bei weitem alle bekannten an Ergiebigkeit. Im Jahre 1828 hat er 91 Pud Platina und zwar 40 Solotniks auf 100 Pud Sand gegeben. Dieser reiche Inhalt des Sandes hat zwar später abgenommen, allein der jährliche Ertrag ist gleichwohl 100 bis 200 Pud geblieben und hat erst 1845 aufgehört, wo man die Ausmünzung des Platins aufgab*).

Unter den Platingeschieben, welche Prof. Rose im Museum des Bergwerks-Instituts sah, befand sich ein Stück von mehr als 10 Pfund (von den Gütern des Herrn von Demidoff, welche die reichsten Platinaschätze beherbergen). Seitdem aber hat man in den nämlichen Sandlagern noch eine Anzahl bei weitem größerer entdeckt, von 13 bis zu mehr als 20 Pfunden. Das größte Stück gediegenen Platins, welches im Juni 1843, wiederum in dem Berg-

---

*) Journal des mines.

werksbezirk von Nischne-Tagilsk, aufgefunden wurde, wiegt 23 Pfund 18 Solotniks.

Man hat zwar auch in Südamerika Platin gefunden, allein die Uralischen Plantingeschiebe übertreffen die amerikanischen bei weitem an Größe; denn von den letztern sind die größten Stücke, welche man kennt, dasjenige, welches Humboldt aus Choco mitgebracht und der Königl. Mineraliensammlung zu Berlin verehrt hat und ein anderes aus den Goldwäschen von Condoto, welches sich seit 1822 im Museum von Madrid befindet. Ersteres hat aber nur ein Gewicht von 1088 Gran, letzteres von 11,641 Gran.

Auch der Reichthum der geschliffenen Edelsteine, welche der kaiserliche Schatz enthält, ist außerordentlich. Ganz besonders sind die Diamanten ausgezeichnet, von denen derjenige, welcher sich an der Spitze des kaiserlichen Scepters befindet, der größte ist. Er ist sehr unvortheilhaft geschnitten, aber vom ersten Wasser, von vollkommner Reinheit und dem lebhaftesten Glanze. Sein Gewicht beträgt 194¾ Carat; sein größter Durchmesser 1 Zoll 3½ Linien, seine Höhe 10 Linien. Die Geschichte dieses Diamanten, der aus Ostindien stammt, ist nach Pallas'*) Erzählung folgende.

Schach Nadir hatte in seinen Thronsessel zwei Hauptdiamanten, wovon der eine die Bergsonne, der andere der Bergmond genannt wurde. Bei der Ermordung des Schachs wurden viele von den Krongeschmeiden geraubt und nachmals heimlich verkauft. Zu dem Armenier Schafraß, der zu jener Zeit mit zweien seiner Brüder in Bassora wohnte, kam einst ein afghanischer Anführer und bot ihm insgeheim jenen großen Diamanten, der einer von den Steinen des Thronsessels, muthmaßlich der sogenannte Bergmond, gewesen, nebst mehreren andern werthvollen Edelsteinen, unter denen sich auch ein großer Smaragd und ein großer Rubin befanden, für eine sehr mäßige Summe zum Kauf an. Da Schafraß bedenklich war, den Handel sofort abzuschließen, so verschwand der Afghane und jener fand ihn erst in Bagdad zufällig wieder. Hier kaufte ihm Schafraß sämmtliche Steine für eine runde Summe von

---

*) Pallas, Reise in die südlichen Statthalterschaften des russischen Reichs. Leipzig 1799. Th. 1. S. 125 ff.

50,000 Piaster ab. Schafraß und seine Brüder erkannten wohl, daß sie Grund hätten, diesen Handel äußerst geheim zu halten. Sie wagten daher vor der Hand nicht, an einen Wiederverkauf zu denken, sondern erst nach zwölf Jahren begab sich Grigori Schafraß über Konstantinopel zu Lande nach Amsterdam, wo er seine Edelsteine öffentlich feil bot. Zu den Kauflustigen gehörte auch die Kaiserin Katharina von Rußland, welche unter Zusage einer angemessenen Kostenvergütigung, falls sich der Handel zerschlüge, den großen Diamanten nach Petersburg bringen ließ. Als der Stein ankam, bot der russische Minister Graf Panin dem Besitzer, dessen Unterhändler der damalige Hofjuwelier Lasaref war, außer dem verlangten Erbadel und einer lebenslänglichen Pension von 6000 Rubel, eine baare Summe von 500,000 Rubel, wovon 100,000 Rubel sogleich, das Uebrige aber innerhalb zehn Jahren gezahlt werden sollte. Da jedoch Schafraß hartnäckig auch den Adel für seine Brüder forderte und noch auf mancherlei anderen Vortheilen bestand, so zerschlug sich der Kauf und der Stein wurde zurückgegeben.

Nunmehr befand sich Schafraß in nicht geringer Verlegenheit. Er hatte sich in bedeutende Unkosten versetzt, mußte beträchtliche Summen, die er schuldig war, verzinsen, und sah keinen Ausweg, den Stein gut anzubringen. Seine Unterhändler ließen ihn in der Verlegenheit, um ihren eignen Vortheil dabei zu befördern, und so ging er, um sich den Gläubigern zu entziehen, nach Astrachan. Endlich wurde der Handel im Namen des damaligen Grafen Orlof wieder anhängig gemacht und der Kauf des Steines für 450,000 Rubel baar und den russischen Adelsbrief abgeschlossen, von welcher Summe an Commissions- und Provisionskosten, Zinsen und dergl. ca. 120,000 Rubel den Unterhändlern zu Theil geworden sein sollen. Schafraß ließ sich darauf in Astrachan nieder; sein großes Vermögen aber, welches auf seine drei Töchter vererbte, zerschmolz großentheils unter den Händen seiner Schwiegersöhne.

Auf der Rückkehr durch Petersburg sahen unsre Reisenden auch noch durch die zuvorkommende Gewogenheit des Fürsten Wolkonski, Minister des kaiserlichen Hauses, den großen Diamanten, welchen der persische Prinz Cosrhoës, der jüngere Sohn von Abbas Mirza, inzwischen dem russischen Kaiser zum Geschenk gemacht hatte. Der-

selbe ist nur zum Theil geschliffen und besitzt theilweise noch seine natürlichen Flächen. Sein Gewicht beträgt 86 Karat; er ist also um mehr als die Hälfte kleiner als der vorige, aber immer noch bedeutend genug, um zu den größten bekannten Diamanten gezählt zu werden. Seine größte Länge beträgt 1 Zoll 5½ Linien, seine größte Breite 8 Linien. Er ist von größter Reinheit und Klarheit und ganz ohne Sprünge und Federn. Seine geschliffenen Flächen sind mit persischen Inschriften versehen und an seinem obern Ende befindet sich eine kleine Rinne, die ganz um ihn herumgeht, an welcher man wahrscheinlich eine Schnur befestigt hat, um ihn mittelst derselben am Halse zu tragen.

Die übrigen geschliffenen Mineralien sieht man ganz besonders in den kaiserlichen Schlössern, vorzüglich in dem prachtvollen Winterpallast. Was das weitläuftige russische Reich an ausgezeichneten Gebirgsarten besitzt, sieht man hier vereinigt, seine Säle zu schmücken. Zu den größeren Gegenständen hat man besonders die verschiedenen Porphyre benutzt. So sieht man hier eine ganze Reihe kanellirter Säulen von dem prächtigen grün- und weißgestreiften Porphyr von der Revenaja Gora vom Altai und kolossale Vasen und Badewannen von den vielen Abänderungen des Porphyr vom Korgon, sowohl dem rothen Porphyr, der mit dem antiken Aehnlichkeit hat, als auch dem conglomerartigen rothen Porphyr und endlich jener variolitähnlichen Abänderung, die aus einer röthlich grauen Grundmasse und inliegend graulich weißen Kugeln mit schwarzen Einfassungen besteht und durch die Eigenthümlichkeit des Gesteins noch einen ganz besondern Reiz erhält.

Zu kleinern Vasen, Tischplatten und andern Kunstgegenständen ist besonders der Jaspis des südlichen Ural, der Aventurin des Ural und Altai, das Rothbraunsteinerz aus der Gegend von Katharinenburg, der Malachit von der Guwescheskischen Kupfergrube und der Schriftgranit von Mursinsk und Miask verwendet. Die Abänderungen des Jaspis sind von grüner und rother Farbe, zuweilen sind sie auch roth und weiß gefleckt, oder bluthroth und lauchgrün gestreift, wie der schöne sibirische Bandjaspis. Die weiße Masse des Aventurins ist bald roth, bald weiß gefleckt. Das Rothbraunsteinerz und der Malachit, die durch ihre schönen rosenrothen

und smaragdgrünen Farben so ausgezeichnet sind, sieht man selten in derben Massen vereinigt. Gewöhnlich sind die Gegenstände mit einer Menge größerer oder kleinerer Platten dieser Massen nur fournirt. Nur kleinere Platten von Malachit bestehen aus einem Stücke, in welchem aber doch die Höhlen und Löcher, die in dem Malachit nie fehlen, mit andern Stücken ausgefüllt sind. Vom Schriftgranit sieht man sowohl die gelbe Abänderung von Mursinsk wie die grüne von Miask, doch immer nur in kleinen Platten.

Den eigentlichen Granit findet man in den Schlössern nicht, oder nur selten; die außerordentlichen Blöcke, die man aus dem Granite Finnlands brechen kann, werden zu Säulen verarbeitet, die man besonders zur Ausschmückung von Kirchen verwendet. So befinden sich im Innern der Kasanschen Kirche 95 große Säulen; andere sieht man an der Isaakskirche in drei Doppelreihen an drei Seiten des Gebäudes. Die letztern sind größer als die ersteren und haben die bedentende Höhe von 56 engl. Fuß, werden aber an Größe noch bei weitem von der großen Alexandersäule übertroffen, die im Jahre 1832 auf dem Platze vor dem Winterpallaste erbau wurde und bei einem Umfang von 37½ engl. Fuß eine Höhe von 84 Fuß hat.

Zweites Kapitel.

Abreise von Petersburg. — Reise-Einrichtungen. — Russische Dörfer. — Waldai. — Moskau. — Wladimir. — Nischni-Nowgorod. — Wasserfahrt auf der Wolga. — Kasan. — Ruinen von Bolgarü. — Der Saban der Tataren. — Wotjäken. — Vorberge des Ural. — Katharinenburg.

Am Morgen des 20. Mai verließen die Reisenden Petersburg. Ihre Gesellschaft hatte sich jetzt vermehrt, denn durch die Vorsorge des Grafen von Cancrin hatten sie zu ihrer Begleitung einen russischen Bergoffizier erhalten, den damaligen Oberhüttenverwalter Menschenin, der der französischen Sprache vollkommen und etwas auch der deutschen mächtig, als Führer und Dolmetscher dienen sollte. Außerdem hatte Humboldt noch einen Courier angenommen, welcher die Pferde auf den Stationen bestellen und bezahlen sollte, sowie einen Koch, der für jede größere Reisegesellschaft eine unentbehrliche Person ist, da schon jenseits Moskaus die Wirthshäuser aufhören und man auf den Stationen auf dem Lande nur die Pferde und die Freiheit erhält, sich in einem für die Reisenden reservirten Zimmer aufzuhalten und in der Küche des Hauses die Speise zu bereiten, so gut als es die Gelegenheit eben gestattet. In den Städten haben sich die wohlhabenderen Bürger verpflichtet, die Reisenden aufzunehmen, und man hat sich bei seiner Ankunft nur an den Polizeimeister zu wenden, der dem Reisenden sein Quartier in demjenigen Hause anweist, das gerade an der Reihe ist. Man erhält dann, bei der mit Recht so gerühmten sibirischen

Gastfreiheit, nicht nur Aufenthalt, sondern häufig auch Bewirthung, zumal wenn man, etwas der russischen Sprache mächtig, es versteht, sich seinen Wirthen angenehm zu machen. Zu der auf Befehl des Kaisers unternommenen und einem öffentlichen Zwecke gewidmeten Expedition Humboldt's und seiner Gefährten war durch die große Strecke von 14,500 Wersten, die sie zurückzulegen hatten, überall auf das beste für Pferde und Wohnung gesorgt. Bei ihrer durch den Courier gemeldeten Ankunft wurden sie in der Regel schon an den Thoren von dem Polizeimeister bewillkommnet und nach dem für sie bestimmten Quartiere geführt.

Eine Vorsichtsmaßregel hatten sie jedoch vernachlässigt; sie hatten sich nicht mit Matratzen versehen, die man in Rußland auf Reisen immer mit sich zu nehmen pflegt, da man an den Orten, wo man übernachtet, in der Regel keine Betten, und häufig zwar mit Leder überzogene Sophas, eben so häufig aber auch nur hölzerne Sopha-Gestelle vorfindet. In Katharinenburg wurde daher diesem Mangel abgeholfen und das Gepäck zwar bedeutend vermehrt, aber gleichzeitig auch ein beinahe unabweißliches Bedürfniß befriedigt.

Die Wagen, welche sie zur Reise erhalten hatten, waren ganz neu; es waren drei: eine Halbschaise für Humboldt und einen seiner Gefährten, eine größere, gleichfalls auf Federn ruhende sogenannte Britschke und ein offener Wagen für den Courir und den Koch. Die beiden ersten Wagen bewährten ihre vortreffliche Beschaffenheit; denn sie hielten die ganze Reise aus und bedurften erst auf der Rückreise in Astrachan einer etwas bedeutenderen Ausbesserung, was bei dem steten, Tag und Nacht anhaltenden Gebrauch derselben und bei den steinigten Wegen im Ural und Altai gewiß nicht wenig sagen will. Der dritte Wagen war fertig gekauft und bedurfte freilich einer öfteren Nachhülfe.

Die Wagen waren geräumig genug, um die Reisenden mit ihren Instrumenten aufzunehmen und denselben einen für eine lange Reise wohl wünschenswerthen bequemen Aufenthalt zu gewähren; doch die Bequemlichkeit wurde bald durch den Anwuchs der Sammlungen sehr beeinträchtigt. Da man nämlich, bei der großen Entfernung des Ural und Altai von Petersburg die Möglichkeit voraus-

setzen mußte, daß nicht alle Kisten, in welche man die an den verschiedenen Orten gesammelten Gegenstände verpackte, regelmäßig ankommen würden, so suchten die Reisenden von allem etwas, was sie für das Wichtigste hielten, selbst mitzunehmen. Dadurch wurde aber der Raum zuletzt so beschränkt, daß sie zuweilen nichts weniger als bequem saßen, und bei der Schnelligkeit der Reise würden sie diesen Uebelstand noch weit mehr empfunden haben, wenn die Gewohnheit nicht das Ihrige gethan hätte. Die Vorsicht, der man die eigne Bequemlichkeit opferte, war freilich eine unnöthige gewesen, denn durch die Fürsorge der russischen Regierung ging von den vielen Kisten, die in verschiedenen Transporten nach Petersburg und von da nach Berlin gesandt wurden, auch nicht eine verloren.

Der Weg nach Moskau führt auf der großen Kaiserstraße entlang, die meist in schnurgerader Richtung fortgeht und eine außerordentliche Breite hat*). Sie übertrifft die der preußischen Chausseen wohl um das Doppelte, was vermuthlich in der eigenthümlichen russischen Fahrweise seinen Grund hat. Man spannt nämlich in Rußland die Pferde nicht nur sehr häufig zu vieren in einer Reihe, sondern die an den Seiten laufenden sind meist gewöhnt die Köpfe nach auswärts zu tragen, wodurch sie einen bedeutenden Raum einnehmen. Die Wege müssen daher so breit gemacht werden, daß zwei auf solche Weise bespannte Fuhrwerke im Galopp — denn in Rußland fährt man fast stets im Galopp von einer Station zur andern — bequem neben einander vorbeifahren können.

---

*) Peter der Große, der seine neue Residenz der alten Hauptstadt möglichst nahe rücken wollte, ließ durch den Engländer Facpherson eine gerade Linie zwischen Petersburg und Moskau feststellen, und es wurden auch wirklich etwas über 100 Werst in dieser Richtung gebaut; allein Wälder und Sümpfe boten so unermeßliche Schwierigkeiten dar, daß man, da überdies alle bewohnten Städte und Orte außer dieser Linie lagen, den Plan aufgab, und die bedeutenden Orte Nowgorod, Torschok, Twer u. s. w. mit in die zu bauende Straßenlinie aufnahm. Freilich wurde dieselbe nun statt der anfänglich ausgemessenen 595 Werste, um nicht weniger als 133 Werste verlängert. — Seit dem Jahre 1851 ist Petersburg mit Moskau durch eine Eisenbahn verbunden.

Bald hinter Petersburg verließen unsre Reisenden die gerade Straße nach Moskau und bogen rechts ab nach dem Städchen Zarskoje=Selo, um das daselbst befindliche kaiserliche Lustschloß zu besehen. Das Städchen liegt an dem Abhange der höhern Ebene, die sich in 15 bis 20 Werste Entfernung von der Newa und dem finnischen Meerbusen erhebt; das Schloß schon auf der Höhe selbst. Es ist mit großer Pracht aufgeführt und erinnert in seiner Bauart an das Schloß zu Versailles. Hinter dem Schlosse liegt der Garten, in welchen eben das erste Grün zu sprossen anfing; es war ein schöner heiterer Tag, die Temperatur des Mittags 15° R.

In Ischora, der ersten 33 Werste von Petersburg entfernten Station, erreichte man wieder die gerade Straße. Mit dieser Station hört auch sehr bald der Anbau des Landes auf, und die Reisenden gelangten in einen dichten, größtentheis sehr sumpfigen Wald, durch welchen sie die ganze Nacht hindurch fahren mußten. Um 7 Uhr Morgens erreichten sie Nowgorod, die alte vormals so berühmte Hansestadt. Sie hat eine schöne Lage auf dem rechten Ufer des Wolchow, wo dieser aus dem Ilmensee heraustritt. Nur ein kleiner Theil der Stadt mit der alten Sophienkirche, dem einzigen Gebäude, welches aus jener großen Vergangenheit Nowgorods erhalten worden ist, liegt auf dem linken, westlichen Ufer des Flusses. Zu ihm führt eine Brücke, auf der man eine weite Aussicht, den Wolchow abwärts und aufwärts, nach dem Ilmensee hat, der jetzt noch ganz mit Eis belegt war.

Nach einigen Stunden Aufenthalt fuhr man weiter. Eine schöne steinerne Brücke mit eisernen Geländer führt über den kleinen Wolchow und eine ähnliche wurde über die darauf folgende Msta gebaut. Da sie indeß noch unvollendet war, so mußte man auf einer Fähre über den Fluß setzen. Dieser sowie der kleine Wolchow ergießen sich bald nach einander und östlich von dem Austritt des großen Wolchow in die Nordseite des Ilmensees. Jenseits der Msta liegt das Dorf Bronnitzü, an dessen südwestlichster Seite sich ein großer kegelförmiger Hügel erhebt, der oben durch eine Kirche gekrönt ist.

So freundlich auch die russischen Dörfer von fern aussehen, da sie meistens alle eine steinerne Kirche haben, deren weiße Mauern

und grüne Kuppeln schon von fern entgegenleuchten, so einförmig und traurig sehen sie doch im Innern aus. Die Häuser sind wie die schwedischen und norwegischen Bauernhäuser aus übereinander-gelegten roh behauenen Baumstämmen aufgeführt, vorn mit allerlei Schnitzwerk oft ganz kunstreich verziert, doch alle nach einem Styl erbaut. Sie stehen mit ihrer Giebelseite nach der Straße und sind durch große hölzerne Zäune unter einander verbunden. Auch die Straße ist mit großen hölzernen Bohlen belegt, und daher, um nicht zu viel Holz dazu zu verbrauchen, nicht sehr breit. Kein Baum ist in dem ganzen Dorfe zu sehen, kein Garten trennt die Häuser von einander, deren Abwechselung den Dörfern Deutschlands oft ein so heiteres Ansehen giebt. Alles ist eng zusammen-gebaut und offenbar mehr auf den Winter als auf den Sommer berechnet; aber man kann sich des Grauens nicht erwehren, wenn man bedenkt, wie schnell ein entstehendes Feuer um sich greifen und wie groß dann die Gefahr sein muß, da nicht allein die Häuser, sondern auch die Straßen brennen. Man wird zu dieser Betrachtung um so mehr veranlaßt, wenn man die Unvorsichtigkeit sieht, mit welcher die Bauern mit dem Feuer umgehen, da sie sich selten der Lichter oder Laternen, sondern gewöhnlich eines brennenden Holz-spans zum Leuchten bedienen.

Bei Einbruch der Nacht kam man in dem Städtchen Waldai an, das auf dem kleinen Höhenzuge gleiches Namens liegt, welcher die Wasserscheide für die in die Ostsee und das kaspische Meer fallenden Gewässer bildet. Um denselben etwas näher kennen zu lernen, blieben die Reisenden den Rest der Nacht in der etwa eine Stunde von Waldai gelegenen Station Simogorie und wandten den folgenden Vormittag dazu an, die bedeutendsten Höhen zu be-suchen und barometrisch zu bestimmen. Sie gingen wieder nach Waldai zurück, besuchten von da aus zuerst den See im Osten und dann die großen Höhen im Westen der Stadt. Der See war noch mit Eis bedeckt; seine südlichen Ufer sind flach, die östlichen dagegen mit bewaldeten Hügeln umgeben; an seinem nördlichen Ende liegt ein Kloster auf einer Insel. Den größten Hügel im Westen der Stadt bildet die Popowa Gora, die aber nur die ge-ringe Höhe von 800 Fuß über dem Meere hat. Etwas wei-

ter südlich liegt der Seliger-See, der sein Wasser der Wolga zuführt.

Gleich hinter Simogorie senkt sich der Boden allmählig, doch im Ganzen nicht sehr bedeutend, bis zur folgenden Station Jedrowo, die wiederum an einem See liegt, dessen Ufer mit einer großen Menge von Feuersteingeschieben bedeckt sind. Nur bis hierher war die Chaussee fertig, und man kam nun wieder auf die alte Landstraße, was, da der Weg stellenweise überaus sandig war, sehr übel empfunden wurde. Glücklicher Weise dauerte diese Unterbrechung nicht lange, denn von der Stadt Twer an, die man am Mittag des folgenden Tages erreichte, war die Chaussee bis Moskau bereits vollendet.

Die nächste Stadt hinter Waldai, welche die Reisenden passirten, war Wüschni-Wolotschok. Sie liegt schon an der Twerza, einem Nebenflusse der Wolga, und ist durch den Kanal merkwürdig, der von hier aus bis zur Msta geführt ist. Dieser Kanal verbindet das kaspische Meer mit der Ostsee und macht es möglich die Produkte Astrachans zu Wasser bis nach Petersburg zu bringen.

Vor der Anlage dieses Kanals mußten die Waaren, welche aus den Innern Rußlands nach Petersburg gingen, in der Twerza ausgeladen und zu Lande bis zur Msta gebracht werden, von welchem Landtransport Wüschni-Wolotschok, welches die höchste Ueberfahrt bedeutet, seinen Namen erhalten hat. Diesem Uebelstande ist theils durch die Anlage des nur 2½ Werste langen Kanals, theils durch die Schiffbarmachung der obern Twerza und Msta abgeholfen, die man auf eine sehr sinnreiche Weise dadurch bewerkstelligt, daß Wasser aus kleinen nahe liegenden Seen und Flüssen in die Twerza geleitet wird, wenn eine Karawane von Barken in derselben angekommen ist. Hierdurch wird der Wasserstand in der Twerza erhöht und die Barken gelangen bis zum Kanal bei Wüschni-Wolotschok. Hier angelangt wird die Schleuse in der Twerza geschlossen und Wasser aus andern Behältern in den Kanal und die Msta geleitet, wodurch es möglich wird, die Barken bis nach Opetschenskoi Rädok zu bringen. Ein zweiter Wasserzufluß erhöht hier den Spiegel der Msta so, daß die Barken auch über die Borowitzkischen Wasserfälle gelangen können. Dieses ganze

sehr künstliche System von Anschwellungen ist von einem Müller Serdjukoff erdacht worden, der es in den Jahren 1707 bis 1711 durch höchst einfache Mittel auch zu Stande brachte.

Seitdem ist es von der Regierung noch verbessert und erweitert worden. Dennoch aber ist es nur möglich, eine bestimmte Anzahl von Barken, die nicht über 4000 steigen kann, aus der Twerza in die Msta zu bringen. Diese Anzahl reicht aber jetzt bei weitem nicht hin, Petersburg mit dem Waarenbedarf aus dem Inlande zu versorgen, viel weniger den zum Verschicken ins Ausland bestimmten herbeizuschaffen. Außerdem hat diese Wasserverbindung den Nachtheil, daß wegen der ganzen Einrichtung derselben, besonders wegen der Borowitzkischen Wasserfälle, die Barken wohl nach Petersburg gelangen, aber nicht wieder zurückkehren können. Man konnte also auf diese Weise nicht nur keine Waaren aus Petersburg und dem Auslande nach dem Innern bringen, der Transport mußte auch mit jedem Jahre theurer werden, da die Barken, welche in Petersburg bei der jedesmaligen Ankunft verkauft werden, für einen jeden neuen Transport in dem Innern von Rußland eingezimmert werden mußten und deßhalb bei der vergrößerten Nachfrage und dem seltener werdenden Baumaterial stets im Preise steigen.

Deshalb wurde unter dem Kaiser Alexander in den Jahren 1802—11 noch eine andere Wasserverbindung der Wolga mit der Newa durch den 175 Werste langen Tischwinschen Kanal hergestellt, durch welchen die Tischwinka, ein Nebenfluß des Säß, der sich nur 10 Werste östlich vom Wolchow in den Ladogasee ergießt, mit der Waltschina in Zusammenhang gebracht ist, welche nach ihrem Durchfluß durch den Sominskischen See, Somina genannt, durch den Gorium und den Tschagodasch mit der Mologa zusammenhängt, die sich bei der Stadt Mologa in die Wolga ergießt. Diese Wasserverbindung hat vor der erstern den Vorzug, daß die Schiffe aus der Wolga in die Newa gehen und wieder dahin zurückkehren können; da sie aber nur für kleine Schiffe möglich ist, so wurde in den Jahren 1814—1820 noch eine dritte Wasserverbindung hergestellt, welche aus der Wolga über den Onegasee in die Newa geht. Diese Verbindung ist durch den 97 Werste langen Marienkanal bewirkt, welcher die Wytegra, einen Zufluß des Onegasees, mit der Kowscha

verbindet, die sich in den See Beloje ergießt. Da nun der Onega-see einerseits durch den Swir mit dem Ladogasee und der Newa zusammenhängt, aus dem See Beloje aber die Scheksna heraustritt, die bei Ribinsk etwas unterhalb von Mologa in die Wolga fällt, so sind auf diese Weise durch den Marienkanal auch die Newa und Wolga verbunden.

Diese dritte Wasserverbindung ist seitdem die wichtigste geworden, da sie mit dem Vorzug der zweiten, hin und zurück benutzt werden zu können, noch den Vortheil verbindet, für Fahrzeuge aller Art und Größe schiffbar zu sein.

Von Wüschni-Wolotschok, welches die Reisenden in der Nacht, ohne sich aufzuhalten, passirten, folgt nun der Weg dem Laufe der Twerza bis zu ihrer Einmündung in die Wolga bei Twer und geht, ohne ihre Krümmungen mitzumachen, bald auf dem linken, bald auf dem rechten Ufer *).

Am Morgen des 23. waren die Reisenden in Torschok, den Mittag in Twer, der größten Stadt, die auf dem Wege von Petersburg bis Moskau liegt, und am Mittag des folgenden Tages, also nach einer Reise von 4½ Tagen von Petersburg aus, den Aufenthalt in Zarskoje-Selo und in Waldai mitgerechnet, trafen sie in Moskau ein.

Torschok liegt an beiden Ufern der Twerza, deren rechte Seite sich sehr hübsch und amphitheatralisch darstellt. Die Menge der Thürme läßt die russischen Städte immer recht ansehnlich und selbst malerisch erscheinen; man glaubt von ferne mit westeuropäischem Auge stets große Städte zu erblicken, allein kommt man hinein, so sieht man meist ungemein breite, öde Straßen, ungeheure Plätze, gewöhnlich nur eine Straße und einen Platz mit steinernen, zweistöckigen Häusern besetzt. Auf dem Raume, worauf eine deutsche Stadt steht, sind vielleicht zehnmal mehr Häuser zusammengedrängt, als auf demselben Raume einer russischen Stadt. Torschok nimmt

---

*) Ueber diese für Rußland so wichtige Wasserverbindung der Wolga mit der Newa findet man Ausführlicheres im 2. Bdchn. der russischen Miscellen von Engelhardt (St. Petersburg 1829) „die drei nördlichen Flußsysteme in Rußland.“

vielleicht denselben Raum wie Hamburg ein, allein auf diesem Raume leben vielleicht 12--18,000 Menschen, in Hamburg mehr als das Zehnfache *).

Torschok ist der Sitz von umfassenden Lederarbeiten. Vorzugsweise werden farbige Saffiane, die man schon zubereitet aus Petersburg oder Kasan bezieht, zu Stiefeln, Schuhen, Pantoffeln, Taschen u. s. w. verarbeitet und zum Theil mit Gold und Silber vortrefflich gestickt. Diese zierlichen Arbeiten sind eigentlich nicht russischen Ursprunges. Die Russen haben sie von den Tataren gelernt, übertreffen diese aber nunmehr bei weitem. Noch in anderer Beziehung genießt Torschok eines ausgezeichneten Rufes. Die Tochter des Posthalters Posharskoi setzte nämlich vor langen Jahren dem Kaiser Alexander Flügelkoteletts von besonderem Wohlgeschmack vor, und als nun gar die kaiserlichen Köche umsonst versuchten, diese ihr nachzubilden, verbreitete sich ihr Ruf durch ganz Rußland.

Die Stadt Twer an der Wolga ist ein sehr wichtiger Handels- und Fabrikort, der weit und breit Leinwand, Leder und Papier versendet. Seit die Stadt nach einem großen Brande 1763 neu aufgebaut ist, gilt sie für eine der schönsten Städte Rußlands, das heißt für den, der es schön findet, wenn die Straßen breit, schnurgerade, mit Reihen von modernen steinern Häusern, an denen selten Säulenreihen und Balkone fehlen, besetzt sind, wenn große, symmetrische Plätze, an denen viele palastähnliche Häuser liegen, vorhanden sind, und eine Menge sehr ins Auge fallender Kirchen mit unzähligen Kuppeln und Thürmen! — Wo man einen freien Blick auf den Fluß hat, sieht man ein Gewimmel hin- und herziehender Schiffe, deren jährlich gegen 2000 ankommen und abfahren sollen. Da die Kirchen und öffentlichen Gebäude, sowie eine große Zahl der Privatgebäude gelb angestrichen sind, so wird Twer von den Russen „die gelbe Stadt" genannt **).

Eine Stunde vor Moskau kommt man bei dem Petroskischen Palast vorbei, der durch den Aufenthalt merkwürdig ist, den Napoleon während des Brandes von Moskau in ihm nahm. Nach

---

*) Harthausen, a. a. O.
**) Harthausen, a. a. O.

seinem Abzuge ließ er ihn abbrennen, er ist aber jetzt wieder aufgebaut.

Moskau hat für das russische Volk eine ganz außerordentliche Bedeutung, es ist der Mittelpunkt aller volksthümlichen und religiösen Gefühle der Russen. Es giebt keinen Großrussen in dem unermeßlichen Reiche, in Archangel wie in Odessa, in Tobolsk wie in Nowgorod, der nicht von Moskau „der heiligen Mutter" mit tiefer Achtung, mit schwärmerischer Liebe spräche! Jeder russische Bauer, wenn er hunderte von Meilen hergezogen zuerst die Thürme von Moskau erblickt, wird ehrfurchtsvoll seine Mütze abnehmen und sich segnen. Aber es ist nicht blos der gemeine rohe Russe, dem diese Anhänglichkeit angeboren ist, man findet sie fast ohne Ausnahme bei allen Klassen des Volks, bei Hoch und Niedrig, Gebildeten und Ungebildeten*).

Der Anblick, den Moskau schon in der Ferne gewährt, erregt die Bewunderung aller Reisenden. Die unendliche Menge von Thürmen, die sich bald mit vergoldeten oder grün angestrichenen Kuppeln, bald in der Form von Minarets erheben, die vielen Gärten und Bäume zwischen den Häusern geben der Stadt ein ganz orientalisches Ansehn. Man übersieht sie am besten von dem Iwan Welikoi, dem großen Iwansthurm in dem Kreml, welcher den Mittelpunkt der Stadt bildet. Dieser liegt mit dem östlich daran grenzenden Kitai-Gorod (der sogenannten mittleren Stadt) auf dem hohen nördlichen Ufer der Moskwa und zwar an der äußeren Seite

---

*) Haxthausen, a. a. O. — In einem Vergleiche zwischen Petersburg und Moskau sagt der nämliche Reisende: Es ist eine oft gemachte Bemerkung, daß man durch einen Aufenthalt in Petersburg noch keinen eigentlichen und richtigen Begriff von Rußland erlangt haben könne. Man hat Petersburg ein Schönfenster genannt, welches Peter I. geöffnet habe, um nach Europa auszusehen und westeuropäische Luft einzulassen. Petersburg ist eine durchaus europäische Stadt mit weniger nationalem Charakter als z. B. London und Paris, mit etwas mehr russischen als andern Kirchen und von russischen Soldaten und Beamten, einigen russischen Bürgern und ziemlich viel russischen Bauern, außerdem aber von Deutschen, Finnen, Franzosen, Engländern ꝛc. bewohnt. Es liegt nicht einmal auf national-russischem Boden, sondern auf finnischem. Die Russen sind daselbst nur Kolonisten seit kaum anderthalb Jahrhunderten.

eines nach Norden gerichteten Bogens, welchen ihr Lauf hier bildet. Der Kreml und Kitai-Gorod umgiebt an der dem Flusse abgewandten Seite hufeisenförmig den Beloi-Gorod (die weiße Stadt), und dieser wiederum ringförmig den Semlenoi-Gorod (die Erdstadt), der auch auf das jenseitige linke Ufer der Moskwa hinüberreicht. An den Semlenoi-Gorod schließen sich nach allen Seiten die weitläuftigen Vorstädte an, an deren Ostseite sich eine bebaute hügliche Landschaft hinzieht, wogegen an der Westseite den Horizont eine Hügelreihe, genannt die Sperlingsberge, begrenzt, über welche die Straße nach Smolensk führt.

Der Kreml, welcher den Flächenraum einer mäßig kleinen Stadt einnimmt und etwa eine halbe Stunde im Umfang hat, enthält den alten Zarenpalast, mehre Kathedralen, Kirchen und Klöster, das alte und neue Arsenal und eine Menge anderer Krongebäude. Er ist mit einer dicken und hohen Mauer, die ein unregelmäßiges Polygon darstellt und an jeder Ecke mit einem Thurm (es sind deren nicht weniger als 61) besetzt ist, umgeben, und statt der ehemaligen Wälle zieht sich um diese Mauer eine schöne und breite Allee hin. Auch der Kitai-Gorod ist noch mit einer Mauer umgeben, dagegen sind der Beloi- und der Semlenoi-Gorod mit Boulevards eingefaßt, die schöne Spaziergänge darbieten. Der Kitai-Gorod ist gedrängt gebaut und seine Häuser schließen eng an einander; hier befindet sich der ungeheure Gostinoi-Dwor oder das Kaufhaus*) und hier herrscht überhaupt die größte Geschäftigkeit und das meiste Leben; die übrigen Stadttheile sind weitläuftiger gebaut und die Häuser häufig mit Gärten von einander und von den Straßen getrennt, wodurch der Anblick Moskau's von der Höhe ein überaus freundliches Ansehen erhält, die Entfernungen der verschiedenen Theile von einander aber noch größer als in Petersburg werden.

Der Kreml selbst zählt 32 Kirchen und 170 Thürme und Kuppeln. Vor allem ist der achteckige Glockenthurm Iwans des Großen

---

*) Jede russische Stadt hat einen solchen mehr oder minder großen Bazar, gewöhnlich ein viereckiges Gebäude, dessen untere Stockwerke aus lauter neben einander liegenden Läden bestehen, vor denen eine bedeckte Gallerie hinläuft. Der Gostinoi-Dwor von Moskau ist der größte in ganz Rußland.

berühmt, der die bedeutende Höhe von 38 russischen Faden (228 Fuß) hat und, wie schon erwähnt, eine sehr schöne Fernsicht über die ganze Stadt gewährt. Unter der Menge von Glocken, die er enthält, ist eine der Himmelsfahrt Mariä geweihte, welche 4000 Pud wiegt. Neben dem Glockenthurm aber befindet sich die größte aller Glocken, deren Gewicht nicht weniger als 12,327 Pud beträgt. Während eines Brandes stürzte sie herab und lag fast ein Jahrhundert in der Erde begraben, bis sie im Jahre 1836 mit ungeheuren Anstrengungen wieder empor gewunden wurde. Ihre Höhe mißt 21 Fuß, ihre Breite 22 Fuß 8 Zoll*).

In dem neuen Arsenal (Oruscheinaja Palata) im Kreml befindet sich der Schatz, in welchen die Kronen, Scepter, Throne, Waffen und Trinkgefäße der Großfürsten und Zare Rußlands nebst anderen neueren Merkwürdigkeiten aufbewahrt werden. Er bildet eine Sammlung von Kostbarkeiten, die wegen ihres zum Theil sehr hohen Alters und ihres Kunstwerthes für den Alterthumsforscher und Künstler von großer Wichtigkeit, wegen des Reichthums an Edelsteinen mit denen sie besetzt sind, aber auch für den Mineralogen von Interesse sind. Die Kronen ruhen auf Kissen, welche auf besonderen Piedestalen liegen, die Throne stehen an der Wand des Saales auf besonderen Erhöhungen. Die Kronen sind mit Diamanten, Rubinen, Smaragden, Türkissen und Perlen besetzt; die größten Edelsteine befinden sich gewöhnlich auf der Spitze der Kronen unter dem Kreuze. Die älteste Krone welche sich in dem Schatze befindet ist die, welche der griechische Kaiser Alexius Comnenus im Jahre 1116 dem Großfürsten Wladimir Monomachus nach Kiew sandte, wo sie zur Krönung des Großfürsten diente. Die Masse von Kostbarkeiten, die hier aufbewahrt wird, ist außerordentlich und vielleicht die größte, die an irgend einem Orte gesammelt ist, da sie noch an Werth die Schätze des Jewel office im Tower von London übertreffen soll, die auf zwei Millionen Pfund Sterling geschätzt werden.

Die Zahl der Thürme von Moskau ist außerordentlich groß, da jede Kirche gewöhnlich deren mehrere und außerdem noch einen

*) Vergleiche Näheres bei K. Koch, Reise durch Rußland nach dem kaukasischen Isthmus in den Jahren 1836, 1837 und 1838. Stuttgart und Tübingen, 1842.

Glockenthurm hat*). Man zählt im Ganzen an 600 solcher Thürme. Sie haben wie die russischen Kirchthürme überhaupt meistentheils ein eigenthümliches Ansehn, indem sie gewöhnlich sich in Spitzen endigen, die eine zwiebelförmige Erweiterung und auf derselben ein Kreuz tragen. Diese zwiebelförmigen Erweiterungen sind mit grün angestrichenem Eisenblech oder Kupferblech gedeckt, bei der Kathedrale des Kremls sind sie aber stark vergoldet und außerdem befindet sich über denselben noch ein nach oben gekehrter Halbmond, auf welchem dann erst das Kreuz steht. Bei diesem allgemeinen

---

*) Ueber den Baustyl der russischen Kirchen (deren Moskau nicht weniger als 400 besitzt) bemerkt Harthausen: derselbe ist, wie Alles, was sich auf den orientalisch-katholischen Gottesdienst bezieht, auf ziemlich feststehende Normen eingeschränkt, von denen man früher fast nie abwich. Die älteren Kirchen in Rußland sind daher sehr gleichartig und haben etwas Monotones, wiewohl der Styl eigentlich einfach und edel ist. Auf dem fast viereckigen Schiff der Kirche ruht in der Mitte, von Säulen im Innern getragen, eine hohe Kuppel, die in den ältesten, z. B. bei der Kathedrale in Nowgorod, der Sophienkirche in Kiew, wahrscheinlich nach dem Muster der Sophienkirche in Konstantinopel, im Innern der Kuppel einen die Welt segnenden Christus in Fresko zeigt. Das Innere ist durch die Ikonostase, einer dünnen Wand, von oben bis unten mit Heiligenbildern geziert und, 3 Thüren enthaltend, in 2 Haupttheile getheilt, wovon der vordere dem Volke angehört, der hintere, in 3 Theile getheilt, nur für die Priester bestimmt ist. Der mittlere Theil des letzteren enthält den freistehenden Altar. Neben der Kuppel stehen auf dem Schiff der Kirche wenigstens noch 2 kleinere, in der Regel aber noch 4 kleine Kuppeln in jeder Ecke, ja es giebt Kirchen mit 13 Kuppeln. Das ist nicht willkührlich, sondern es hat eine symbolische Bedeutung! Die 3 Kuppeln bedeuten die Dreieinigkeit, 5 Kuppeln Christus mit den 4 Evangelisten, endlich 13 Kuppeln Christus mit den 12 Aposteln. Die Glocken hängen in der Regel in einem eignen, frei neben der Kirche stehenden Thurm, wo ein solcher nicht vorhanden ist, in den Nebenkuppeln, die dann auch meist einen thurmartigen Ausbau haben, natürlich nie den der Hauptkuppel, da diese einen Theil des Innern der Kirche bildet. — In den alten Kirchen giebt es eigentlich im Schiff der Kirche keine Fenster, nur hin und wieder findet sich hinter dem Altare eins oder einige sehr schmale. Das Licht fällt nur durch die Kuppel in's Innere. In allen russischen Kirchen ist daher ein magisches Halbdunkel. Das Tageslicht ist schwach, sie werden mehr durch die Wachslichter des Altars und der Ikonostase erleuchtet. — Die neueren Kirchen Rußlands sind im Aeußeren meist dem Style der Peterskirche in Rom sich annähernd erbaut.

Aussehen weichen die Formen der Thürme doch im Einzelnen sehr von einander ab, wie dies besonders bei der Kirche des Wassili Blaschenni (des seligen Basilius) im Kitai-Gorod der Fall ist, deren Bedachung fast aus lauter Kuppeln und Thürmen besteht, die alle von einander verschieden sind, und durch die Sonderbarkeit der Formen in ihren bunten contrastirenden Farben auffallen, aber bei alledem in hohem Grade Bewunderung und Interesse erregen.

Der Zar Iwan Wassiljewitsch der Grausame ließ diese Kirche im Jahre 1554 zum Andenken an die Eroberung Kasans durch einen Italiener bauen. Als sie fertig war, soll er den Baumeister gefragt haben, ob er sich wohl getraue, den Plan zu einem noch wunderbarlicheren Gebäude zu entwerfen, und als dieser in seiner Eitelkeit es bejahte, ihn haben blenden lassen.

Ganz besonders sind es die vielen Thürme, welche Moskau ein so eigenthümliches Ansehen geben. Sie sind alle von Stein aufgeführt und größtentheils auf freien Plätzen gelegen, so daß sie im Jahre 1812 von der Flamme nicht ergriffen wurden. Daher hat Moskau durch jenen Brand nichts oder wenig von seiner nationalen Physiognomie verloren, zumal da auch derjenige Theil des Kremls, welcher durch Napoleon gesprengt wurde, ganz in dem nämlichen Styl wie früher wieder aufgeführt ist.

In neuester Zeit ist Moskau überwiegend Fabrikstadt geworden*). Die Zahl der Manufacturen beläuft sich auf 151 mit 3500 Arbeitern, die der Fabriken auf 365 mit 40,000 Arbeitern, die der Handwerksbestände auf 3897 mit 25,000 Arbeitern**). Unter den Manufacturen befinden sich 27 Leder- und eben so viele Seifen- und Lichtermanufacturen, unter den Fabriken 76 Baumwollenwebereien, 58 Färbereien, 49 Druckereien, 35 Webereien von Baumwollen- und Wollenzeugen, 33 von Seiden- und Halbseidenwaaren. Die Zahl der Einwohner beträgt, nach der Zählung von 1850, 373,800.

Moskau liegt unter 55° 46' Br., also 4° 10' südlich und 7° 18' östlich von Petersburg. Es hat eine absolute Höhe von

*) Vergleiche Harthausen, Bd. 1, S. 58 ff.

**) Nach den Moskauer Nachrichten; s. Ausland, 1853, S. 96.

67 Toisen, wogegen sich Petersburg nur 3 Toisen über den Meeresspiegel erhebt. Frühling und Sommer sind zu Moskau wärmer, Herbst und Winter kälter als zu Petersburg, welches fast ein Küstenklima besitzt, obgleich es gegen Westen ein sehr schmales Meer und gegen Osten und Nordosten große mit Eis bedeckte Seen hat. Die größten Kältegrade in Moskau betrugen in den Jahren 1838, 1839 und 1841: — 31.2° und 33.0°; dagegen sank das Thermometer im Jahre 1840 bis auf — 36.9° herab. Die mittleren Jahreswärme schwankte im Verlauf von 20 Jahren zwischen + 3.1° und + 5.5°, aber die Mittel des Januars schwankten zwischen — 4.6° und — 17.0°. Die höchste Wärme des Jahres steigt oft bis 32¼° und 34°. Das Medium des Juli, des wärmsten Monats im Jahre, schwankte in 20 Jahren von 16.0° bis 22.6°*).

In der zoologischen Sammlung zu Moskau befindet sich ein großes Exemplar eines Tigers, das dadurch an Interesse gewinnt, daß er in Sibirien erlegt ist, bis wohin sich zuweilen die Tiger aus dem Süden verirren. — Die Umgegend von Moskau ist sehr reich an mannigfaltigen und schönen Versteinerungen.

Da unsere Reisenden auf ihrer Rückkehr Moskau noch einmal passiren mußten, so war es ihre Absicht jetzt nur so kurze Zeit als möglich dort zu bleiben, um keine Zeit zu Untersuchungen zu verlieren, für welche die gute Jahreszeit unumgänglich nothwendig war; dennoch mußten sie noch etwas länger verweilen, da sie unmöglich der dringenden Einladung des Etatsraths von Fischer und des Professor Loder, beide Humboldt's Jugendfreunde, sowie denen noch vieler Anderen widerstehen konnten. Sie wurden am 26. Mai durch die ganze Universität geführt, um deren Einrichtung einzeln

---

*) Während der großen Hitze, welche im Jahre 1842 v. 6. bis 19. August herrschte, stieg das Thermometer auch auf der Pariser Sternwarte nur auf 34.8° (27.9° R.) und zu Berlin nur auf 32.7° (26.2° R.). Fast zur selben Zeit hat Herr v. Orlich im Verlauf von 36 Tagen auf der Reise von England nach Bombay das Thermometer ebenfalls in der Wüste zwischen Alexandria und Suez, sowie auf dem rothen Meere zwischen Suez und Aden nicht höher als 32.6° und 33.7° und ein einziges Mal auf 35.6° (28.5° R.) steigen sehen. (Humboldt, Centralasien II. S. 59 ff.: Erläuterungen über das Klima von Rußland).

kennen zu lernen, und wohnten am 27. einem Gastmahle bei, welches die Mitglieder der Universität veranstaltet hatten, und dem die vornehmsten durch Kenntnisse und Bildung ausgezeichnetsten Einwohner der alten Kaiserstadt beiwohnten.

Am Morgen des 28. Mai verließen unsere Reisenden Moskau und setzten ihre Fahrt nach dem Ural fort. Sie fanden die nächste Umgebung von Moskau nicht gerade romantisch, doch recht angenehm. Die Landschaft ist sehr bebaut, Ackerfelder wechseln mit kleinen Wäldern ab und jene prangten jetzt mit dem ersten Grün des Jahres. Bald aber wird die Gegend sumpfig und sandig und der Weg schlechter. Die sumpfigen Gegenden, die oft große Strecken einnehmen, sind mit Bohlendämme belegt, die zwar, so lange sie neu sind, wenn auch mit außerordentlicher Holzverschwendung, die vortrefflichsten Straßen bilden; haben sie aber erst einige Zeit gedient und sind sie nicht unaufhörlich ausgebessert worden, wie dies gewöhnlich nicht der Fall ist, so werden sie bald eben so schlecht als sie im Anfang vortrefflich waren. Die Straße ist zum Theil mit Birken bepflanzt.

Am Mittage kamen sie durch eine kleine Stadt Bogorodsk, die nicht viel anders als ein großes Dorf aussieht, denn einige steinerne Gebäude ausgenommen, die zum Theil aus einem porösen Kalkstein gebaut sind, besteht sie ganz aus hölzernen Häusern und hat auch vollkommen das einförmige traurige Ansehen der dasigen Dörfer. Die Reisenden untersuchten einige Brunnen des Orts, um aus der Temperatur des darin befindlichen Wassers eine ungefähre Kenntniß von der mittleren Temperatur des Bodens zu erhalten; allein der milden Witterung ungeachtet, enthielten die Brunnen noch sämmtlich Eis.

Hinter Bogorodsk setzten sie über die Kläsma, an deren linken Ufer in mehr oder weniger großen Entfernung der Weg nun bis Wladimir entlang geht.

Sie erreichten diese Stadt erst am Mittage des 29. Mai, da sie wegen der schlechten Wege es vorgezogen hatten, die Nacht über in dem kleinen Städtchen Pokrow zu bleiben, wo sie im Posthause reinliche aber leere Zimmer fanden, und sich, so gut es ging, behelfen mußten. Wladimir liegt auf dem linken Ufer der Kläsma, das

hier von einigen Anhöhen gebildet wird, während sich das rechte in eine große weite Wiese ausbreitet. Die vielen Thürme von dem verschiedenartigsten Aussehen, meist weiß mit grünen Kuppeln, geben der Stadt von fern ein malerisches Ansehn. Sie ist noch jetzt von Bedeutung, obwohl lange nicht mehr von der Größe und dem Glanze wie früher als sie noch der Hauptsitz der Großfürsten war *).

Die Wege waren jetzt etwas besser geworden und verstatteten es daher auch die Nacht zur Fortsetzung der Reise zu benutzen. Auf diese Weise erreichte man schon am Morgen des 30. Mai die Stadt Murom und mit ihr auch die Oka. Die Stadt liegt an dem linken oder nördlichen hohen Ufer dieses beträchtlichsten Zuflusses der Wolga von ihrer rechten Seite. Mit ihren vielen Kirchen, Klöstern und Thürmen gewährt sie von fern einen eben so malerischen Anblick wie Wladimir; näher betrachtet aber ist sie mit dieser Stadt durchaus nicht zu vergleichen, da sie meist nur aus unansehnlichen, hölzernen Häusern besteht.

Bei Murom muß man über die Oka setzen, die, schon im Sommer ein bedeutender Strom, jetzt durch das Schneewasser zu einer außerordentlichen Breite angewachsen war und das rechte Ufer weit und breit überschwemmt hatte. Dieser hohe Wasserstand erschwerte den Uebergang ungemein und ließ die Reisenden den ganzen Tag damit zubringen. Sie mußten zuerst nach einem 2 Werste unterhalb Murom's gelegenen Dorfe fahren, und hier wurden ihre Wagen und Pferde auf zwei große Kähne geladen, mit denen sie nach fünfstündigem Rudern das jenseitige Ufer erreichten. Bei mehreren Inseln, oder seichten Stellen, an denen sie vorbei fuhren, sprangen die Bootsleute in's Wasser und zogen, an den Rändern der Inseln entlang, gehend, oder in den Untiefen watend, die Kähne weiter. Aber selbst nach ihrer Ankunft am jenseitigen Ufer hatten sie noch mancherlei Aufenthalt, da sie mittelst Fähren, die nur einstweilen für den hohen Wasserstand eingerichtet waren, mehrmals über kleine Arme oder Zuflüsse der Oka setzen mußten, so daß sie erst um 7 Uhr in Ma-

---

*) Wladimir war bis zum J. 1328 die Residenz der Großfürsten und die Hauptstadt von ganz Rußland. Die Zahl der Einwohner beläuft sich, nach der Zählung von 1849, auf 13,405.

nakowa, der nächsten Station von Murom, anlangten, die im Sommer bei gewöhnlichem Wasserstande und auf dem gewöhnlichen Wege nur 30½ Werste von diesem Orte entfernt ist. Das Wetter war übrigens den Tag hindurch sehr heiter und die Temperatur der Luft am Vormittage 17°.5 R., die des Wassers 14°.5 gewesen. Auf dem Wasser hatten sie noch eine vortreffliche Aussicht auf die Stadt Murom gehabt; um so schlechter nahmen sich dagegen die am linken Ufer gelegenen Dörfer aus, die hinter einem Walle von Dünger kaum sichtbar waren. Die Bauern fahren nämlich denselben nicht auf ihre Felder, die auch ohne ihn einen reichlichen Ertrag liefern, sondern werfen ihn als Damm gegen das Wasser hinter ihre Häuser. Dieselbe Sitte fanden die Reisenden später in allen Dörfern Rußlands und Sibiriens, die an Flüssen oder kleinen Bächen liegen; sie ist aber eben so schädlich als unangenehm, da die Düngerwälle nicht allein einen widrigen Anblick gewähren, sondern auch im Sommer eine so große Menge von Ungeziefer erzeugen, daß man daran gewöhnt sein muß, um es zu dieser Zeit in Dörfern auszuhalten.

Man fuhr die Nacht hindurch. Die Straße ist groß und breit, doch sandig und zu beiden Seiten mit Birken-Alleen bepflanzt. Sie geht an dem rechten Ufer der Oka in mehr oder weniger großer Entfernung entlang und erlaubt nicht selten schöne Blicke auf das linke Ufer, das die Reisenden schon am Morgen des 31. ganz niedrig erblickten, während sich das rechte immer mehr erhoben hatte, um sich den Höhen an der Wolga anzuschließen, die gleichfalls auf dem rechten Ufer derselben liegen.

Kurze Zeit vor Nischni-Nowgorod erblickten sie die Wolga, die jetzt im Frühjahr bei dem hohen Wasserstande einen äußerst imposanten Anblick gewährte. Nischni-Nowgorod liegt auf den Höhen an der Vereinigung der Oka mit der Wolga am rechten Ufer beider Ströme und in dem etwas spitzen Winkel, welchen sie auf dieser Seite mit einander bilden. Die Stadt (die im Jahre 1849 30,710 Einwohner zählte), ist von ansehnlicher Größe, hat Kirchen, Häuser und Gärten in buntem Gemisch durcheinander und gleich den ältesten größeren Städten Rußlands, den alten Regentensitzen, einen Kreml, ein befestigtes, auf einer dominirenden Anhöhe liegen-

des Schloß, das eine starke mit dicken, runden Thürmen versehene Mauer umgiebt. Von dieser herab genießt man eine weite Aussicht auf die niedrigen linken Ufer der Ströme und überblickt auch die neue Jahrmarktsstadt, deren Erbauung 11 Millionen Rubel gekostet haben soll und in welcher alljährlich die große Messe abgehalten wird, die früher 11 Meilen weiter östlich beim Kloster Makariew stattfand, doch nach dem Brande desselben im Jahre 1817 hierher verlegt wurde. Die Marktstadt liegt auf einer niedrigen Erdzunge, die von der linken Seite der Oka und der rechten Seite der Wolga bespült wird, dem oberen, etwa 350 Fuß über dem Wasserspiegel erhabenen Stadttheile gegenüber. Sie war jetzt, wie immer im Frühjahr beim hohen Wasserstande der Flüsse, unter Wasser gesetzt und daher unzugänglich.

Nischni = Nowgorod hat ein großes, geschichtliches Interesse, daran erinnern nicht nur ihre alten starken Mauern, die von dem Großfürsten Wassili Iwannowitsch im Jahre 1508 zum Schutze gegen die Einfälle der Tataren sehr verstärkt wurden, sondern gleichfalls ein 75 Fuß hoher Obelisk von finnischem Granit. Man errichtete denselben auf einem Platze in der Nähe der Wolga dem Andenken Minin's und Poscharski's, die von hier aus im Jahre 1611 die Befreiung Rußlands von der polnischen Herrschaft erkämpften.

In neuerer Zeit ist Nischni=Nowgorod am bekanntesten durch jene weltberühmte Messe geworden. Dieselbe beginnt etwa in der zweiten Hälfte des Julimonats und dauert bis zum Ende des August oder auch wohl in den September hinein. Sie ist der Mittelpunkt des Landhandelverkehrs zwischen Asien und Europa, wenigstens auf der ganzen Strecke zwischen dem kaspischen Meere und dem Eismeere, insbesondere auch an dem Durchgangspunkte für die zu Kiachta von russischen Kaufleuten eingetauschten chinesischen Waaren (unter denen der Thee den Hauptartikel ausmacht), welche hierher geführt werden und von hier aus sich über das ganze europäische Rußland verbreiten, sowie andererseits für diejenigen russischen Waaren, welche nach Kiachta für China zum Austausch gegen jene geführt werden, unter welchen tuchene und baumwollene Zeuge (namentlich Plüsche) und Pelzwerk die wichtigsten Artikel sind. Man hat die Zahl der Menschen, welche sich während der Dauer der Messe

daselbst einfinden, zu Zeiten auf mehrere Hunderttausend geschätzt, eine Angabe, die wohl übertrieben sein möchte; überhaupt aber ist eine einigermaßen richtige Schätzung in einem so weiten Umfange, bei der ab- und zuströmenden und durch einander wogenden Menge sehr schwierig. Ein Reisender*), welcher die Messe im Jahre 1843 besuchte, entwirft folgende Schilderung derselben:

Die in der Richtung der Okabrücke fortlaufende große Budenstraße bietet mit ihren Umgebungen den Anblick eines großen Kram- und Trödelmarktes dar. Hier drängt sich hauptsächlich die Menschenmenge, besonders das Bauernvolk, zusammen. Kleider und sonstige zum Hausbedarf und zum Schmucke dienende Sachen mancherlei Art sieht man hier ausgestellt, und hat Gelegenheit, die Gewandtheit und Zungenfertigkeit der Verkäufer zu bewundern. Einige Buden erregen besonders die Aufmerksamkeit der vorübergehenden Bauernweiber durch die ausgelegten alten und neuen Frauenkleider, z. B. glänzende Duschagraiken von rothseidenem Stoffe, mit Pelzwerk, silbernen Frangen u. dgl. verbrämt, wie man sie bei wohlhabenden Bauerfrauen sieht. Andere Buden ziehen die Männer an, z. B. Hutläden, wo die Filzhüte von der bei den russischen Bauern wöhnlichen Form, rund mit schmalem Rande, vielleicht schon sehr abgetragen, aber so eben neu geschwärzt, ausgeboten werden. Dem Bauernburschen, der einen Hut zur Probe aufsetzt, wird ein Spiegel vorgehalten, in welchen er selbstgefällig hineinsieht. — Auf einer Stelle stehen unter freiem Himmel Tataren als Verkäufer von Schafpelzen, die sie auf der bloßen Erde liegen haben, das unentbehrlichste Kleidungsstück des russischen Bauern. Trotz der brennenden Sonne zieht oft ein solcher Verkäufer einen Pelz an und macht darin verschiedene Bewegungen, um ihn den Kauflustigen in seiner ganzen Vollständigkeit und Schönheit zu zeigen. — Es versteht sich, daß unter den ausgestellten Produkten russischer Industrie Metallsachen, von Messing, Zinn, Eisen und Stahl, wie sie in Tula und Paulowa

---

*) Dr. Kosegarten, der Reisegefährte des Freiherrn von Harthausen; s. des letzteren Studien über Rußland Th. 1, S. 420 ff. Eine ausführliche Beschreibung findet sich auch in Engelhardt's russischen Miscellen, Bd. 4, vergl. außerdem das „Ausland“ 1836. S. 1123 ff.

verfertigt werden, als Samowaare, Leuchter, Schlösser, Messer u. s. w. eine der bedeutendsten Stellen einnehmen. Von groben Leinen werden viele Tausende von Arschinen an Bauern verkauft. Hölzerne Geräthschaften, ferner Kachelöfen, auch Thurmglocken liefert Nischni-Nowgorod selbst oder die Umgegend, Leder vorzüglich Kasan. Aber eine Reihe von Buden fällt dem Beschauer auf, welche lauter, hölzerne, bunt bemalte, mit Weiß- und Schwarzblech beschlagene Kasten, zur Aufbewahrung von Sachen, auch als Reisekoffer brauchbar, enthalten, die, wie mir gesagt wurde, in Dörfern verfertigt werden. Ein solcher Kasten, etwa 4 Fuß lang, über 1 Fuß breit, ward für 2 Rubel Silber verkauft. Es waren auf der Messe für 20,000 R. Silber dergleichen Koffer und Kasten vorräthig, die fast alle verkauft wurden.

In einer anderen Budenreihe fanden sich Weine des Inlands, nämlich donische (Sudak und andere Sorten, gewöhnlich halber Champagner genannt) und kaukasische, namentlich von Kisljar kommend. Auch die Seife fehlt nicht unter den russischen Produkten.

Artikel anderer Art, Gegenstände des Großhandels, sah man besonders in der Nähe der Flußufer unter freiem Himmel oder unter Schutzdächern in großen Massen gelagert; so an einheimischen Produkten Rindshäute, ferner Pottasche, die meistens von Orenburg und Kasan kommt, Räderfelgen von Wjatka und anderen Gegenden, Bastmatten, das Produkt der Lindenwälder von Kostroma; aber die wichtigsten, hierher gehörigen Artikel sind wohl Eisen und Kupfer, welche am Strande der Oka lagern. Die Reihen der Eisenlager und der dazu gehörigen kleinen Buden, in welchen sich die Verkäufer aufhalten, nehmen eine Länge von ungefähr tausend Schritten ein. Wir finden hier das Eisen in den verschiedenen Formen, die ihm durch die Arbeiten der ersten Hand in den Eisenhütten des Urals und der anderen an diesem Produkt ergiebigen Gegenden Rußlands gegeben werden als Stangen, Schienen, Bänder, Reifen, Platten, (womit in russischen Städten die Häuser gedeckt werden) u. dergl.; auch Stahl, sowie Gußeisen in Formen von Schalen, Töpfen, Oefen, Thüren u. dergl.

Die Zufuhr von Eisen auf dem Markt betrug in diesem Jahre (1843) 3,500,000 Pud außer dem Gußeisen, welches 150,000 Pud

betrug. — Das Eisen vertheilt sich von hier über ganz Rußland. Unter den Kaufleuten, welche mit diesen Artikeln zur Messe gekommen waren, befand sich ein ehemaliger Leibeigener des Grafen Scheremetjew, der 4 bis 5 Millionen Rubel im Vermögen haben soll*). Daneben lagerten 48,000 Pud Kupfer, größtentheils aus den Demidow'schen Hüttenwerken in der Gegend von Katharinenburg herrührend. Wir hörten hier im Vorbeigehen von einem so eben abgeschlossenen Handel in Kupfer zum Betrage von 1,200,000 Rubeln. Unter den ausländischen Waaren bemerken wir vor allen anderen die ungeheuren Theelager, am Strande der Wolga. Es sind in diesem Jahre 30,000 Kisten Thee, außer 9000 Kisten Ziegelthee, auf den Markt geführt, beträchtlich weniger, als im vorhergehenden, da damals ein bedeutender Theil unverkauft blieb. — Unter manchen anderen Gegenständen war mir die rohe Baumwolle merkwürdig, welche von Bucharen über Astrachan herbeigeführt wird, und zum Theil aus Chiwa kommen, zum Theil aber auch indischen Ursprungs sein soll, wie das gelbliche Palmholz, welches in Stücken oder Blöcken ausgelegt ist und zu Tischlerarbeiten verwandt wird.

Die ganze Gegend des Marktes, von welcher bisher die Rede war, kann man die äußere nennen. Es befanden sich daselbst in diesem Jahre 2333 hölzerne Buden oder Baracken, größtentheils als Waarenläden oder Waarenbehälten, theilweise auch zu anderen Zwecken dienend. — Es würde viel zu weitläuftig sein, alle vorkommenden Waaren zu erwähnen. Wir gehen vielmehr zu demjenigen Theil des Marktes über, welchem man seiner Lage nach den inneren nennen kann. Dies ist der steinerne Bazar in Gestalt eines großen Parallelogramms, bestehend aus 2521 steinernen, auf Pfahlwerk erbauten Buden in 60 Abtheilungen, auf drei Seiten von einem Kanal, in Form einer langen Ellipse umgeben, den man gegraben hat, während man den von ihm eingeschlossenen Platz beträchtlich erhöhte, um ihn den Ueberschwemmungen zu entheben, —

---

*) Unter Rubeln ohne den Zusatz Silber, werden immer Papierrubel verstanden. Ein solcher Rubel ist beinahe 10 Sgr. preuß. Cour. gleich und verhält sich zum Silberrubel (= 100 Kopeken Kupfer) wie 2 zu 7. Zum letzteren verhält sich ein preußischer Thaler wie 91 zu 100; noch genauer wird der Werth des Thalers zu 91¼ Kopeken angegeben.

ein kostspieliges, aber großartiges Werk. — Im Hintergrunde ist eine stattliche, griechische Kirche und an der Vorderseite bildet der Regierungspalast, in welchem während der Messe der Gouverneur, der Marktdirector und die Polizeibehörde residiren, wie sich denn auch die Post und das Comptoir der Commerzbank dort befinden — mit den an den anderen Seiten angebauten Buden einen großen viereckigen Platz. — Vier über den Kanal führende Brücken dienen zur leichteren Verbindung dieses Theils mit den anderen Gegenden des Marktes. — Hier findet man hauptsächlich Manufacturprodukte und andere werthvolle Waaren, namentlich die Budenreihen der moskowitischen Tücher, der russischen und ausländischen Baumwollen- und Seidenzeuge, der persischen Seidenwaaren, der sibirischen, astrachanischen, bucharischen und anderen Rauchwaaren und vieles andere. Eine Reihe von Buden heißt die chinesische von der Form der Buden; Chinesen hier zu sehen, würde man aber vergeblich hoffen, da in der Regel kein Chinese sein Vaterland verlassen darf. Es finden sich in diesen Buden theils russische Theehändler, theils Fabrikanten und Kaufleute verschiedener Nationen aus Petersburg und anderen russischen Städten, namentlich auch deutsche, z. B. Mobilienhändler, Uhrenhändler u. dergl. — In dem ganzen steinernen Bazar ist wenig Menschengedränge: es geht dort, im Vergleich mit den anderen Gegenden des Markts, ziemlich still zu. Die Kaufleute in ihren verschiedenen nationalen Trachten (man sieht insbesondere außer dem national-russischen und den modernen europäischen Costüme, tatarische, armenische und etwa persische, seltener türkische Tracht) sitzen häufig ruhig vor ihren Buden und man bemerkt meistens nur einzelne Verkehrende und Unterhandelnde. Es ist dies nämlich die Region der größeren Handelsgeschäfte; über Tausende und Hunderttausende von Rubeln wird hier in wenig Worten verfügt.

Neben der griechischen Kirche, jedoch außerhalb des erwähnten Kanals, befindet sich auf der einen Seite ein armenisches Glockenhaus, auf der andern eine tatarische Moschee. So ist für die geistlichen Bedürfnisse der großen Mehrzahl der Marktbesucher gesorgt. Eben so wenig fehlt es an der Fürsorge für die leiblichen Bedürfnisse. Die Apotheker von Nischni-Nowgorod haben ihre Buden auf dem Markte, hauptsächlich freilich wohl deshalb, weil

ihre aus Sibirien kommenden Bestellungen von Arzneiwaaren viel zu thun machen (es war sogar aus Irkutsk ein Apotheker, der mit ihnen verkehrte, anwesend). — Schenken und Speisebuden giebt es natürlicherweise genug. Die letzteren, so viele davon für das gemeine Volk bestimmt sind, lassen den Vorübergehenden ziemlich weit in ihr Inneres blicken: man sieht Fische, Pilze, Gurken, auch Kartoffeln und Anderes mehr zubereiten. Aber auch elegante Restaurationen für die Vornehmen finden sich an verschiedenen Stellen des Marktes, wo freilich die russische Küche, namentlich der Gebrauch des Oels statt der Butter, dem nichtrussischen Gaumen nicht in allen Stücken zusagt, wie denn auch die russischen Speisekarten wegen der schwierigen Handschrift, ungeachtet mancher deutschen Speisenamen, den Fremden geniren; aber eine große Anzahl höflicher Kellner in der bei den Russen gewöhnlichen Tracht dieser Klasse, nämlich in ziemlich feinen weißen Oberhemden oder Kitteln, zeigt sich sehr bereit, alle Wünsche der Gäste zu erfüllen, auch sie, wenn sie es verlangen, zum Nachtische mit angezündeten und angerauchten langen Pfeifen zu versorgen. — Russische Weise herrscht in allen diesen Lokalen; auch das an einer Kette hängende Waschgefäß am Eingange, wie es die russische Sitte fordert, fehlt nicht. — Für die Kleidung ist durch Schneiderbuden gesorgt, in denen man hin und wieder auch deutsche Meister und Gesellen antrifft. Auch die gewöhnlichen Vergnügungen kann man auf dem Marktplatz finden. Es giebt da nicht allein Possenreißer, Caroussels, wandernde Musikvirtuosen, sondern auch ein ordentliches russisches Schauspiel in einem ansehnlichen, doch, wenn ich nicht irre, nur von Holz aufgeführten Gebäude. Ein eleganter Concert- und Ballsaal befindet sich in dem erwähnten Regierungsgebäude, ward aber während meines Aufenthalts nur einmal benutzt, nämlich durch ein von dem ausgezeichneten Violoncellspieler Schubert aus Petersburg veranstaltetes Concert, was aber nur wenig Zuspruch fand. Was die zeichnenden Künste betrifft, so gab es einige Buden mit Kupferstichen und Bildern, die aber wohl nur wenig Anspruch auf Kunstwerth machen konnten. Ein Daguerrotypist hatte sich auch eingefunden und bot seine Dienste (ich weiß nicht ob mit Erfolg) an.

Was die Hülfsgeschäfte des Handels auf der Messe betrifft,

so giebt es dort keine beeidigten Makler, sondern nur etwa Commissionaire oder Vermittler, die als Privatpersonen das Zutrauen der Kaufleute besitzen. Es giebt einen solchen, der allgemein schon bekannt ist, und zwar armenischer Nation; außerdem aber Notare, die namentlich die von der Commerzbank zu discontirenden Wechsel beglaubigen, welche ausgestellt werden, wenn (wie es bei den Geschäften des Großhandels theilweise der gewöhnliche Fall ist) auf Zeit gekauft wird*). Sie haben ebenfalls ihre Buden auf dem Markte. — Der Waarentransport geschieht nicht blos zu Wasser, sondern auch großentheils zu Lande; daher die große Menge der Wagen und Pferde, die in langen Reihen seitwärts vom Markte halten. Auch die mit Ochsen bespannten Wagen der Kleinrussen fehlen nicht. An und auf den beiden Flüssen herrscht natürlicherweise große Lebendigkeit. Sie sind in der Gegend des Marktes mit mannichfach gestalteten Barken bedeckt. Mit Aus- und Einladen der Waaren sieht man viele Menschen beschäftigt. Einige Artikel, wie z. B. Talg, werden auch auf den Schiffen verkauft. — Es giebt eigene Beschreibungen der verschiedenen Arten von Barken, insbesondere derer, welche die Wolga befahren. Manche derselben zeichnen sich durch ihre bunten Verzierungen, besonders am Spiegel oder der Hinterseite, aus. Die Verdecke einiger haben die Gestalt von Häusern oder Pavillons mit Gallerien und dergleichen. Andre sind einfache, ganz flache, sehr lange und breite Kähne ohne alles Verdeck. — Auch das Dampfschiff sah ich, welches regelmäßige Fahrten nach Astrachan macht.

Ungeachtet der großen Volksmenge scheinen wenig Störungen der Ordnung vorzukommen. Ein besonderes Marktgericht giebt es nicht. Kleine Streitfragen werden nach der allgemeinen russischen Einrichtung von dem mündlichen Gerichte geschlichtet, welches der Polizeibehörde einverleibt ist. — Die zur Erhaltung der Ordnung auf dem Marktplatze stationirte Kosakenwache scheint eben so gut ihre Bestimmungen zu erfüllen, wie man es von der früheren Kal-

---

*) Es werden Wechsel auf die Messe von Irbit (in Sibirien), die um ein halbes Jahr später fällt, oder auf die folgenden Messen von Nischni-Nowgorod, also auf ein Jahr ausgestellt, von der Commerzbank, wenn die vorgeschriebenen Bedingungen vorhanden sind, discontirt.

mückenwache gerühmt hat. Aber ich habe nur einmal (ungeachtet ich fast zwei Wochen hindurch täglich den Markt besuchte), bemerkt, daß sie thätlich einschritt, und auch dieser Vorfall schien nur unbedeutend; so viel ich mich erinnere, war es nur ein Schlag, den der Kosak mit seiner Peitsche austheilte. Der gutmüthige und sanfte Charakter des großrussischen Volks zeigte sich mir auch auf dieser Messe in einzelnen auffallenden Zügen. Ich sah, wie dem Bettler selbst von dem ganz geringen und vielleicht nur auf der nächsten Stufe über der eigentlichen Armuth stehenden Manne ein Almosen gespendet ward.

Für die Wichtigkeit der Messe geben folgende Zahlen einen Maaßstab: Im Jahre 1852 betrug die Waarenanfuhr 65,038,469 R. S. und der Waarenabsatz 57,808,915 R. S. Im Jahre 1855 stieg der Absatz bis auf 63,784,795 R. S.

In Nischni-Nowgorod trafen die Reisenden mit dem Grafen Polier zusammen, der sich von nun an ihnen anschloß, da er ebenfalls nach dem Ural reiste, um die Güter seiner Gemahlin, einer geborenen Fürstin Schachowskoi zu besuchen. Er war Humboldt schon bei seinem früheren Aufenthalt in Paris bekannt geworden, und das Zusammentreffen wurde schon in Petersburg verabredet, welches der Graf nur kurze Zeit vor unsern Reisenden verlassen hatte. In seiner Begleitung befanden sich ein Herr Schmidt aus Weimar, den der Graf zum Verwalter seiner Güter bestimmt hatte, Dr. Göthe und Herr Mehring. Die Reisegesellschaft hatte also einen bedeutenden Zuwachs erhalten.

Graf Polier*) hatte sich in Nischni-Nowgorod eine Barke gemiethet, um die weitere, 380 Werste lange Reise nach Kasan auf der Wolga angenehmer und bequemer als zu Lande zurückzulegen. Humboldt und seine Reisegefährten folgten diesem Beispiel um so lieber, als der Landweg nach Kasan nichts Interessantes versprach und sie auf jene Weise Gelegenheit hatten, Rußlands wichtigsten Strom in seiner ganzen Größe und Mächtigkeit kennen zu lernen.

---

*) Graf Polier, der in hohem Grade hektisch war, starb bald nach Humboldt's Rückkehr. Wenige Jahre nachher starb auch Hr. Schmidt, der auf den Gütern des Grafen im Ural zurückgeblieben war.

Ihre drei Wagen wurden auf ein anderes großes Boot gebracht, in der Mitte desselben wurden aus einigen Brettern ein Tisch und zwei Bänke gezimmert, über welche man zum Schutze gegen die Sonne ein Segeltuch spannte, und auf dem Hintertheil wurde aus Mauersteinen ein kleiner Ofen zum Kochen errichtet. Der Bedarf an solchen Lebensmitteln, die in den am Strome liegenden Dörfern nicht zu bekommen waren, wurde mitgenommen, und um aus letztern, was man brauchte, holen zu können, wurde noch ein kleinerer Kahn an das Boot gebunden. Die ganze Bemannung des Bootes bestand außer dem Steuermann noch aus acht Ruderern, von denen je die Hälfte sich im Dienst abwechseln sollte.

So ausgerüstet verließ man Nischni-Nowgorod am 1. Juni Vormittags um 11 Uhr. Das Wetter war das heiterste von der Welt und trug nicht wenig zur Annehmlichkeit der Fahrt bei; nur der Wind war nicht günstig, so daß man weder jetzt noch später die Segel gebrauchen konnte, sondern sich stets der Ruder bedienen mußte; doch ging es stromabwärts und deshalb noch ziemlich schnell. Ruhig und behaglich konnte man so, im Boote sitzend, ohne von den Bohlendämmen zu leiden, die Ufer vorüberziehen sehen und sich der Fahrt erfreuen.

Das Boot fuhr meistens in der Nähe des rechten Ufers entlang, das in der Wolga bedeutend hoch ist und theils schroffe Wände, theils mehr geneigte Abhänge bildet, während das linke dagegen in eine weite flache Niederung ausläuft. Dieselbe erhebt sich erst in großer Entfernung zu einem höheren Plateau, dessen Ränder wahrscheinlich in früherer Zeit bei höherem Wasserstande der Wolga das linke Ufer gebildet haben.

Die Abhänge des rechten Ufers sind mit der schönsten Vegetation bedeckt, und in den Schluchten derselben liegen Dörfer mit schönen Kirchen, welche die Landschaft beleben. Besonders üppig erscheint die Vegetation auf den Inseln, die nicht selten von der Wolga umschlossen sind und, mit Eichen und Schwarzpappeln bewachsen, einen romantischen Anblick gewähren. Auch an dem linken Ufer wechseln Wiesen, niederes Gesträuch und höhere Waldungen mit Dörfern ab; doch waren bei der Breite des Stroms die Gegenstände hier nicht mehr deutlich zu erkennen. Ein eben so unter-

haltendes Schauspiel wie die Ufer gewährte der Strom selbst, auf welchem sich die großen Wolgaschiffe drängten, die, den günstigen Wind benutzend, mit vollen Segeln stromaufwärts fuhren, um die Produkte des südlichen Rußlands nach Petersburg zu führen, während in kleinen Kähnen Fischer überall beschäftigt waren, ihrem Gewerbe nachzugehen und um geringen Preis die trefflichsten in Petersburg so hoch geschätzten Sterledde lieferten.

Die durch das Frühlingswasser angeschwollene Wolga breitete sich nach Beschaffenheit des linken Ufers bald mehr, bald weniger weit aus. An einer Stelle, wo sie nach der Versicherung des Steuermanns eine für die jetzige Jahreszeit mittlere Breite hatte, wurde die Breite des Stroms gemessen; das rechte Ufer bildete hier eine Terrasse, nach welcher es sich erst zu seiner gewöhnlichen Höhe erhob; diese Terrasse war ziemlich eben; auf ihr wurde mittelst der Meßkette eine Basis gemessen, die mit einem am jenseitigen Ufer stehenden Baume ein Dreieck bildete. Humboldt bestimmte darauf mittelst eines Sextanten die beiden Winkel an der Basis, woraus sich die Breite des Stroms zu 5240, 7 Fuß ergab. Die Messung geschah am Mittag des dritten Tages, also in einer Entfernung von ungefähr 100 Wersten von Kasan. — Die mittlere Höhe des steilen Ufers der Wolga mag wohl einige hundert Fuß betragen.

Am 4. Juni 4 Uhr Morgens waren sie die Kasanka, an welcher Kasan liegt, hinaufgeschifft und bei der Stadt angekommen. Sie verweilten noch einige Stunden, bevor sie landeten, im Boote, um den Tag abzuwarten, und wurden dann vom Grafen Polier bewillkommt, der schon einige Stunden vorher mit seinem Boote angekommen war. Sie fanden in dem Lokal der adeligen Gesellschaft ein vortreffliches Quartier, mit großen geräumigen Zimmern und Sälen, in denen sie sich nach Belieben ausbreiten konnten, und einen gefälligen Wirth, einen Deutschen, Namens Hebert.

Nachdem sie sich hier etwas eingerichtet hatten, gingen sie nach dem Universitätsgebäude, wo Humboldt von dem Curator der Universität, Herrn v. Mussin-Puschkin, dem Rector, Herrn v. Lobatschewski, und von den übrigen Mitgliedern der Universität empfangen wurde. Unter diesen befand sich auch der Professor der Astronomie, Hr. Simonoff, welcher Humboldt und Rose schon von Paris aus

bekannt war, wo er sich einige Zeit (im Winter 1823—24) aufgehalten hatte, nachdem er von seiner Reise um die Welt mit Kapitän Bellingshausen zurückgekehrt war.

Sie wurden nun in dem Universitätsgebäude, welches sehr angenehm im botanischen Garten liegt, und in den darin aufgestellten Sammlungen herumgeführt, unter denen sich ein ganzer Saal mit chinesischen, mongolischen und tibetanischen Manuscripten befindet. Hierauf fuhren sie in Begleitung des Herrn von Mussin-Puschkin in der Stadt umher, um dieselbe näher kennen zu lernen. Die Stadt liegt in der Nähe der Wolga, an der Südseite der Kasanka und an den Abhängen, die wahrscheinlich früher das alte linke Ufer der Wolga gebildet haben. Bei dem gewöhnlichen Wasserstande der Wolga ist sie wohl noch sechs Werste von dem Strome entfernt, jetzt schien sie aber unmittelbar an ihm zu liegen, da er fast die Vorstädte erreichte. Die höchsten Punkte auf der Nordseite von Kasan nimmt der Kreml oder die Festung ein, die unmittelbar an der Kasanka, welche hier ziemlich steile Ufer hat, gelegen ist. Im Süden und Westen ist die Festung von der Stadt, und diese wieder von drei Seiten, besonders gegen Süden zu, von den Sloboden oder Vorstädten umgeben. In der Festung sieht man noch viele Ueberreste der tatarischen Herrschaft, die in Kasan in einem besonderen unabhängigen Chanate drei Jahrhunderte lang geblüht hat, bis sie durch den Großfürsten Iwan Wassiljewisch gestürzt ward, der die Stadt im Jahre 1552 einnahm, sie von Grund aus zerstörte und eine neue an ihrer Stelle aufbaute. Ein alter Thurm heißt noch die Sunibeka nach der Gemahlin des letzten tatarischen Chans. Außerdem befinden sich in der Festung noch eine Menge Kirchen, darunter die Kathedrale mit ihren vielen Thürmen und Kuppeln, wie auch andere von Stein erbaute Kronsgebäude. Gleichwie die eigentliche Stadt haben auch die Sloboden gerade, breite Straßen, die sich meistens unter rechten Winkeln schneiden; sie bestehen größtentheils aus hölzernen Häusern, die selten mehr als ein Stockwerk haben und häufig mit einem Garten umgeben sind. Auch hier erblickt man eine Menge Kirchen und Klöster mit Thürmen von oft wunderlicher Bauart, wie die Peter- und Paulskirche, die eine ganz japanische Form hat und von außen mit einer Menge

Figuren in den grellsten Farben bemalt ist. Die eigentliche Stadt wird meist von Russen bewohnt; die Sloboden, die jedoch von der Stadt durch nichts getrennt und unterschieden sind, von Tataren. Diese machen etwa ein Drittheil der ganzen Bevölkerung aus, die sich nach der Zählung vom Jahre 1851 auf 45,049 beläuft. Sie leben besonders vom Handel, haben aber auch viele Leder- und Seifenfabriken, deren Fabrikate sehr geschätzt und weit verschickt werden.

Die Reisenden fuhren auch in diese Vorstädte und ließen sich von den Tataren in eins ihrer Bethäuser oder Medscheds führen, was jene mit Bereitwilligkeit thaten. Es war von Holz gebaut und bestand aus einem Vorzimmer und einem quadratischen Saale, der einfach und reinlich war, durch welche Vorzüge sich überhaupt die Wohnungen der Tataren auszeichnen. Die Führer der Reisenden zogen vor dem Eintritt in den Saal ihre Pantoffeln aus, ließen es sich aber doch gefallen, daß ihre Begleiter denselben mit Stiefeln betraten.

Freih. v. Haxthausen, der in Kasan einem tatarischen Gottesdienst beiwohnte, entwirft folgende Schilderung desselben*):

Nur ein Pult und eine Art Katheder oder kleiner Kanzel, aber kein Stuhl und keine Bank befand sich in der Medsched, in der Mitte hing ein kleiner Kronleuchter herab. Im Vorsaale standen alle Schuhe der Tataren in Reihen, da die Gläubigen die Medsched stets barfuß betreten. Wir kamen etwas zu spät, der Küster (Asantschi) hatte den einleitenden Spruch: „Neigt euch ihr Gläubigen, denn das ist das Gesetz", gesungen, der Mollah seine an Feiertagen gewöhnliche Rede schon geendet, und das Gebet der Gemeinde hatte bereits begonnen. Da das Gesetz den Gläubigen verbietet, sich während des Gebets umzudrehen, oder sich durch irgend etwas stören zu lassen, so geschah unser Eintritt völlig unbeachtet von der Gemeinde. Vom Gebete sahen wir natürlich nur die äußeren Zeichen. Diese bestanden in häufigen Niederwerfungen, wobei zuerst beide Hände mit der Handfläche aufwärts bis zur Höhe des Kopfes erhoben wurden, so daß der Daumen den untern

*) Studien 2c. Thl. 1, S. 472. ff.

Rand des Ohrläppchens berührte. Darauf ließ sich der Betende auf beide Knie nieder und setzte sich nach orientalischer Sitte auf die nach innen gedrehten Füße. Aus dieser Stellung warf er sich dann auf die Hände und schlug mit der Stirn den Boden. Dabei bewegten sich bei Vielen die Lippen, als wenn sie ganz leise die bekannte Gebetsformel: „Gott ist groß" *), aussprächen. Alle waren bedeckten Hauptes, doch hatten nicht alle Turbane. Die aber Turbane hatten, banden die Enden derselben während des Gebets los, so daß sie auf den Rücken herabhingen. Viele, doch nicht Alle, hatten Rosenkränze, die nach dem Gebete im Turban verwahrt wurden. Das Gebet mochte in beschriebener Art wohl länger als eine Viertelstunde dauern, während welcher Zeit wir bei Manchen sechsundzwanzig solcher Niederwerfungen und Berührungen des Bodens mit der Stirn zählen konnten. Es herrschte während des Gebets die tiefste Stille, jeder Einzelne war völlig in seiner Andacht versunken. Keiner ließ sich durch irgend etwas um ihn her darin stören. Diese stumme, sich vor Gott in tiefer Andacht, in Hoffnung und Reue niederwerfende Versammlung von Menschen, die sich in der Einheit ihres Glaubens fühlen, macht einen wahrhaft erhebenden Eindruck auf jedes unbefangene Gemüth! — Nach Verlauf der bemerkten Zeit gab der Mollah durch irgend ein unverständliches Wort ein Zeichen. Die ganze Versammlung setzte sich auf oben beschriebene Art nieder, jeder bedeckte ganz flüchtig das Gesicht mit beiden zusammengelegten Händen und hielt dann diese wie ein aufgeschlagenes Buch, worin man zu lesen scheint, von sich. Nun begann der Mollah laut aus dem Koran zu lesen oder vielmehr zu singen. Die Melodie war eine sehr eigenthümliche einförmige, in wenigen Noten wechselnde, Nase, Gaumen, Gurgel, alles wirkte mit, um die fremdartigsten, wunderbarsten Töne hervorzubringen. Dieser Gesang dauerte, von einem kurzen Gebete, wie das oben beschriebene, unterbrochen, vielleicht zehn Minuten,

---

*) Diese Formel heißt auf arabisch: La illah he il allah, Mehemet irasul üllah. Sie wird von allen Muhamedanern, Türken, Persern, Tataren, die sonst selbst nicht arabisch verstehen, stets in arabischer Sprache ausgesprochen.

dann beteten die Gläubigen noch einige Zeit, und Jeder band seinen Turban wieder auf und verließ die Medsched, wie er gerade seine Gebete beendet hatte, also nicht Alle gleichzeitig. —

Mit dickem Staube bedeckt, kehrten Humboldt und seine Begleiter von der Besichtigung der Medsched in ihre Wohnung zurück. Die Straßen von Kasan sind nicht gepflastert; sie waren früher wie in vielen andern russischen Städten mit hohl liegenden Balken belegt; als aber bei dem Aufstande Pugatscheffs im Jahre 1774 die Stadt in Brand gesteckt wurde, brannten nicht nur die Häuser, sondern auch das Pflaster, wodurch der Brand noch mehr vergrößert und das Löschen erschwert wurde*). Seitdem sollte die Stadt mit Steinen gepflastert werden, was aber wahrscheinlich aus dem Grunde unterblieb, weil in der Nähe keine brauchbaren Steine zu finden sind. Bei den großen schiffbaren Strömen, mit denen Kasan in Verbindung steht, ließen sich indeß dergleichen Steine ohne sehr erhebliche Kosten oder besondere Schwierigkeiten aus der Ferne herbeischaffen. Noch unleidlicher als im Sommer nach lange ausgebliebenem Regen der Staub, ist im Herbst bei anhaltendem Regenwetter oder im Fühjahr bei schmelzendem Schnee der Schmutz in den Straßen, besonders in den tiefer liegenden Theilen der Stadt, zu denen das Wasser von den oberen Theilen herabfließt.

Kasan liegt unter 55° 58′ Br., also fast unter demselben Parallelkreise wie Moskau, aber 11½° östlicher. Die Höhe der Stadt über dem Meeresspiegel beträgt nur 9 Toisen**), was um so überraschender ist, als sich die absolute Bodenhöhe Berlin's, welches der Ostseeküste neunmal näher liegt, als Kasan dem nächsten Theile des Eismeers, schon auf nahe 17 Toisen beläuft. In der großen lombardischen Ebene, dem Grunde eines alten Armes des adriatischen Meeres, hat der Erdboden des Mai-

---

*) Im Jahre 1842 wurde die Stadt wieder in Asche gelegt. Unter 4500 Häusern waren nur etwa 500 steinerne, die übrigen russische Blockhäuser. Außer einem paar Straßen in der Stadt war alles Uebrige ungepflastert. Die Bohlenreihen, die statt der Trottoirs an beiden Seiten der Häuser gelegt waren, beschleunigten auch diesmal die Ausdehnung des Brandes.

**) Humboldt, Centralasien, II. S. 32. ff.

länder Domes 61 Toisen Höhe über dem Meeresspiegel. Der Boden von Padua ist allerdings nur 7 Toisen hoch, aber Padua, welches auf dem Grunde des Beckens der Ebenen gelegen ist, hat auch einen sechsmal kleineren Abstand vom adriatischen, als Kasan vom Eismeere.

Da die Oberfläche des kaspischen Meeres kaum 13 Toisen unter dem Niveau des schwarzen Meeres liegt, so bleiben für das Gefäll der Wolga von Kasan bis zum kaspischen Meere (eine Entfernung, welche Humboldt auf 307 Seemeilen, 20 auf einen Aequatorialgrad, schätzt, wenn man ein Drittel für die Krümmung des Flusses in Anschlag bringt) nicht mehr als 22 T. übrig. Dieses Gefäll ist auffallend gering. Die Entfernung von Straßburg bis zur Theilung des Rheins in Leck und Waal beträgt nur ein Drittel der Länge des Wolgalaufs unterhalb Kasans, und doch liegt der Boden der Stadt Straßburg noch 73 T. über dem Wasser des Oceans, d. h. mindestens dreimal höher als die Höhe Kasans über dem kaspischen Meere, wie sie durch die bisherigen barometrischen Beobachtungen ermittelt worden ist. Eben so ist der Lauf der Donau von Ofen bis zum schwarzen Meere beinahe eben so lang, als der der Wolga unterhalb Kasans. Ofen besitzt indeß noch 55 T. absoluter Höhe, was sechsmal soviel ist als die, welche Kasan beigelegt wird.

Die mittlere Jahrestemperatur von Kasan beträgt 1,9 Centesimalgrade, die des Winters 13,7, die des Sommers 17,6. Die größten Kältegrade betrugen in den Jahren 1834 bis 37: 29,5° und 30,2°, (am 13. Jan. und am 10. Febr. 1841 sank das Thermometer selbst bis auf 38,7° C. herab); die größte Hitze betrug 27,8° (am 18. Juni 1841: 34,8° C.).

145 Werste südlich von Kasan (Breite 57° 59′ 20″), auch auf dem linken Wolga-Ufer, liegen die merkwürdigen Ruinen von Bulghar, der Hauptstadt der alten Wolga-Bulgharen, welche die Reisenden als die größten und ältesten Ruinen, die sich in Rußland befinden, nicht unbesucht lassen durften. Sie schifften sich deshalb den Mittag des 5. Juni auf einem der Wachtschiffe, welche die Wolga auf- und niederfahren, mit dem Grafen Polier ein, nahmen aber ihre Wagen, die auf ein anderes Boot geladen wurden, mit, um zu Lande zurückkehren zu können, da die Rückkehr auf der

Wolga stromaufwärts zu lange gedauert haben würde. Sie fuhren zuerst die Kasanka hinab bis zur Wolga, wo sie noch den herrlichsten Blick auf die Stadt hatten, die sich an dem Abhange der Höhen höchst malerisch erhebt, und die Wolga gewährte ihnen nun wieder dieselbe angenehme Fahrt wie vorher. Der gewaltige Strom war noch wie unlängst von den großen Wolgaschiffen befahren, aber der ihnen günstige Wind hatte sich gelegt, daher sie alle ihre Segel eingezogen hatten. Sie mußten nun stromaufwärts gezogen werden, was auf die gewöhnliche Weise nicht geschehen kann, da an dem hohen steilen Ufer der Wolga kein Leinpfad vorhanden ist, sondern durch eine am Vordertheil des Schiffes angebrachte Winde bewerkstelligt wird, mittelst welcher sich die Schiffsmannschaft zu Ankern heranzieht, die auf einem besonderen Boote vorausgeführt und in gewissen Entfernungen von dem Schiffe ausgeworfen werden. Diese mühsame Arbeit wiederholte sich bei allen Schiffen, an denen die Reisenden vorüberfuhren; aber auch sie hatten keinen Wind; nur mit Rudern konnten sie vorwärts kommen, und brauchten auf diese Weise zu ihrer Fahrt den Nachmittag, die Nacht und den Vormittag des folgenden Tages.

Sie landeten erst gegen Mittag. Am Ufer warteten schon die Bauern des russischen Dorfes Bolgarü mit ihren Pferden, die bestellt waren, sie weiter zu schaffen. Die Wagen wurden ausgeladen, und man fuhr auf ihnen nach dem Dorfe, das auf und neben den Ruinen der alten Stadt noch 9 Werste vom Ufer entfernt liegt. Ein angenehmes Buschwerk bedeckt die Niederung, die hier wie überall das linke Ufer der Wolga bildet und sich erst später zu dem höheren Plateau erhebt, auf welchem Bolgarü, so wie auch Kasan, erbaut ist. Im Dorfe fand man Alles in Bewegung, die ganze Dorfschaft war den Reisenden entgegengekommen und erwartete sie, in besondere Gruppen vertheilt, die Männer, die Frauen und die Jugend. An der Spitze dieser Gruppen standen die Aeltesten des Dorfes, die nach russischer Sitte Humboldt bei seiner Ankunft Salz und Brod zum Zeichen ihrer Ehrerbietung überreichten.

Die wichtigsten der alten Ruinen befinden sich größtentheils innerhalb eines von einem Graben umgebenen Walles, der ein

längliches Oval bildet und dessen Umfang etwa 7 Werste betragen mag. Der Wall fehlt nur an der nördlichen Seite, wo sich aber ein von Ost nach West zur Wolga sich hinziehender breiter Grund befindet, der das alte Bulghar von einer Seite vielleicht hinreichend gedeckt haben mag. An diesem Abhange innerhalb des Walles liegt das Dorf Bolgarü, an seiner östlichen Seite die ansehnliche steinerne Kirche desselben und in dem übrigen Raume einzeln und zerstreut die Ruinen. Von diesen sind besonders zwei Thürme und zwei Gebäude bemerkenswerth. Der höhere der beiden Thürme liegt ganz in der Nähe der Dorfkirche; er ist ganz cylinderförmig und nur an seiner Grundfläche achteckig; an dieser befindet sich eine Thür, durch welche man zu einer steinernen Wendeltreppe im Innern des Thurms gelangt; sie führt zur oberen Fläche, welche in neuerer Zeit mit einem hölzernen Dach bedeckt worden ist. Die Höhe des Thurmes bis zum Dach beträgt 72 Fuß, sein unterer Umfang 80 Fuß. Der zweite Thurm, welcher ungefähr 300 Fuß südöstlich von dem ersteren liegt, ist kleiner als dieser, sonst aber von ähnlicher Gestalt.

Von den zwei anderen Gebäuden liegt das eine, welches von den Bauern das Gerichtshaus oder das schwarze Haus (tschornaja palata), genannt wird, ziemlich in der Mitte des Walles. Es ist seiner Form nach gut erhalten. Seine Grundfläche ist ein Quadrat von 24 Fuß an jeder Seite und seine Höhe mag etwa 38 Fuß betragen. Es besteht aus drei Stockwerken mit Thür- und Fensteröffnungen; das obere ist kleiner und achteckig; über demselben befindet sich eine halbkugelförmige Kuppel mit einer achteckförmigen Oeffnung in der Mitte. An der Außenseite des Gebäudes erkennt man noch rundherum die Reste der Mauern vieler Gemächer, die aber weder untereinander noch mit dem Hauptgebäude in Verbindung gestanden zu haben scheinen.

Das andere Gebäude, welches sich etwa 600 Fuß gegen Süden von dem eben beschriebenen befindet, scheint ein Bad gewesen zu sein. Es wird von den Bewohnern des Dorfes das weiße Haus (bjelaja palata) genannt. Seine größte Länge von Norden nach Süden beträgt etwa 82 Fuß, seine Breite am nördlichen Ende 36 Fuß, am südlichen Ende 25 Fuß. Im Innern sind noch zwei

Zimmer zu erkennen, das eine von der Form eines Quadrats, das andere von der eines Oblongums. Eine kleine Thür führt aus dem letzteren in das erste. Dieses ist durch seine Einrichtung besonders merkwürdig; es hat nämlich an jeder Ecke noch ein anderes quadratisches Zimmer, so daß in der Mitte nur ein breiter Kreuzgang bleibt, der sein Licht durch eine achteckige Oeffnung in der Mitte einer Kuppel empfängt, die sich über der Mitte des Kreuzganges befindet. Vier andere kleine Kuppeln befinden sich über jedem Eckzimmer, die ebenfalls in der Mitte eine achteckige Oeffnung haben, aber zum Theil eingestürzt sind, daher der Boden mit Schutt bedeckt ist. Diese Zimmer sind oben an den Wänden mit wohl erhaltenen Arabesken verziert und stehen mit dem Kreuzgang durch Thüren in Verbindung. Kanäle, welche unter dem Boden des Kreuzganges hinlaufen, Spuren von Wasserleitungen an den Wänden, so wie Ueberreste von eisernen Röhren in denselben, lassen über die Bestimmung des Gebäudes keinen Zweifel. — Alle die hier beschriebenen Gebäude bestehen aus behauenen Steinen, theils Sand-, theils Kalksteinen.

Weniger gut erhaltene Ueberreste von Gebäuden als die beschriebenen findet man, zum Theil mit Schutt und Rasen bedeckt. noch in großer Menge, sowohl innerhalb als außerhalb des Walles. Leider werden dieselben aber immer unbedeutender, da die Bauern sich der Bruchsteine aus den alten Mauern zu ihren Bauten bedienen, — auch die steinerne Kirche des Dorfes ist ganz von den Bausteinen der alten Stadt und den in der Gegend gefundenen Grabsteinen aufgeführt*). Da ein tauglicher Baustein nicht in der Nähe ist und mit Leichtigkeit aus den Trümmern genommen werden kann, ist die Versührung allerdings groß. Unter dem Schutte der Ruinen findet man noch häufig silberne und kupferne Münzen, kupferne Ringe, Ohrgehänge und andere Gegenstände, die

*) Es wäre ein großer Verlust, bemerkt Prof. Rose, wenn diese alten Denkmäler einer dunklen Zeit ganz vernichtet würden. Schon Erdmann (Reisen im Innern Rußlands) sah Vieles von dem nicht mehr, was Pallas (Reise in verschiedene Provinzen des russischen Reichs) und Lepechin (Tagebuch der Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs in den Jahren 1768. 69.) 48 Jahre vor ihm beschrieben.

unsern Reisenden von den Bauernkindern auch häufig zum Kauf angeboten wurden. In einem der Gebäude des alten Bulghars sollen mehrere tatarische Heilige begraben liegen, daher von den Gläubigen auch noch zu diesen Ruinen gewallfahrt wird. So sahen die Reisenden, während sie die Ruinen besichtigten, einen tatarischen Mollah in und vor mehreren derselben seine Andachtsübungen verrichten, die im Herbeten von Formeln mit häufigen Neigungen des Körpers bestanden, ohne daß er sich im Geringsten durch die Anwesenheit der Fremden stören ließ. Da die Ruinen ziemlich entfernt von einander liegen, fuhr man in kleinen Wagen von der einen zur andern. Das benutzte der Mollah; er setzte sich mit Erlaubniß der Reisenden auf einen ihrer Wagen und fuhr auf diese Weise zu allen Ruinen hin, indem er es immer so einrichtete, daß er seine Andachtsübungen früher verrichtet hatte, als jene mit ihrer Besichtigung fertig waren.

Die Bulgharen bildeten schon im siebenten Jahrhundert ein unabhängiges Volk, das sich auf der Ostseite der Wolga vom Einflusse der Sura in dieselbe bis zum kaspischen Meere ausbreitete, mit den Russen in beständigem Kriege lebte und Auswanderungen nach dem schwarzen Meere und dem südlichen Ufer der Donau unternahm. Ihren Namen erhielten die Bulgharen von der Wolga, deren Ufer sie bewohnten; sie gehörten ursprünglich zum großen finnischen Stamme, mischten sich aber bald mit Slaven und Türken und wurden an der Wolga nach und nach zu Türken, an der Donau zu Slaven. Das Reich der Bulgharen blühte besonders zu Ende des zwölften Jahrhunderts, nach welcher Zeit es von den Einfällen der mongolisch-tatarischen Völkerschaften sehr zu leiden hatte, bis es endlich von Batü-Chan, dem Enkel von Dschingis-Chan, 1236 völlig unterworfen und dem kaptschakischen Reiche einverleibt wurde. Die Nachkommen Dschingis-Chans in diesem Reiche, die von den Russen die Chane der goldenen Horde genannt wurden, erwählten Bulghar zu ihrer Sommer- und Serai an der unteren Wolga zu ihrer Winterresidenz. Gegen Ende des vierzehnten Jahrhunderts wurde das kaptschakische Reich von Tamerlan erobert und verwüstet. Serai wurde zerstört. Bulghar indessen scheint der völligen Zerstörung entgangen zu sein und dieselbe erst

später von dem russischen Großfürsten Iwan Wassiljewitsch erlitten zu haben.

Mehrere arabische Schriftsteller erwähnen übereinstimmend einer höchst sonderbaren Staatseinrichtung im Lande der Bulgharen, daß nämlich alle besonders klugen Leute aufgehängt wurden! Ob dies aus politischem Mißtrauen geschah, oder, wie Ahmed Tusy vermuthet, weil besonders kluge Menschen vor Andern würdig seien, Gott dem Herrn früh zu dienen, bleibt unentschieden. — Das Klima des Landes war vor Zeiten bei weitem rauher. In der Mitte des zwölften Jahrhunderts ist, nach dem Zeugniß eines damaligen Reisenden, der Erdboden in Bulgharien selbst im Sommer nicht frei von Schnee geworden. Einem andern Bericht zufolge fuhr man im Jahre 1332 von Bulghar nach Jugrien, wie jetzt im nördlichsten Sibirien, auf Schlitten, die mit Hunden bespannt waren.

Bei den so mangelhaften Nachrichten über die alten Wolga-Bulgharen sind die in den Ruinen Bulghars aufgefundenen Münzen und Grabsteine wichtige Dokumente für die Geschichte des Volks. Die Münzen haben nur zuweilen Inschriften, die dann arabisch sind; die meisten sind indeß Mongolen-Münzen und stammen aus dem 13ten bis 15ten Jahrhundert. Nur sehr selten finden sich ältere. Eine schöne und zahlreiche Sammlung in Bulghar aufgefundener Münzen, die Humboldt der Güte des Professors Fuchs in Kasan verdankte, ist dem königlichen Museum in Berlin einverleibt worden. Von den Inschriften der Grabsteine ließ Peter der Große, als er im Jahre 1722 die Ruinen von Bulghar besuchte, Abschriften und Uebersetzungen machen und erhielt auf diese Weise der Nachwelt 50 Inschriften; denn die Grabsteine selbst sind jetzt fast durchgängig zum Bau der Kirche des Dorfes Bolgarü verwandt worden. Unter den Inschriften befinden sich 27 in türkischer, 20 in arabischer und 3 in armenischer Sprache. Sie enthalten sämmtlich einen Spruch aus dem Koran, wie z. B.: er ist der Lebende, der nicht stirbt u. s. w., den Namen des Verstorbenen, dessen Abstammung, gewöhnlich noch einen Segen für denselben und das Todesjahr. Die meisten beziehen sich auf Männer, nur einige auf Frauen.

Bei der Besichtigung der Ruinen von Bulghar war der Abend

herangerückt, und die Reisenden mußten eilen nach Kasan zurückzukehren, da sie dort schon zu einem Mittagsmahle erwartet wurden, wozu der Curator der Universität sämmtliche Mitglieder derselben eingeladen hatte. Nach einem kurzen Mahle brachen sie daher auf, und bei der Art, wie man in Rußland reist, konnten sie rechnen, zur gehörigen Zeit in Kasan einzutreffen. Aber schon in der Stadt Spask, durch welche sie in der Nacht kamen, wurden sie durch ein Gewitter, welches mit einem heftigen Regenschauer begleitet war, einige Stunden aufgehalten, und einen noch größern Aufenthalt erfuhren sie, als sie an der Kama anlangten, die sie passiren mußten. Die Kama ist der beträchtlichste Nebenfluß der Wolga auf ihrer linken Seite und fast von noch größerer Bedeutung als die Oka. Lange Zeit an der Westseite des Urals entlang fließend, nimmt sie den größten Theil der auf dieser Seite des Gebirges entspringenden Flüsse auf und wächst dadurch zu einer bedeutenden Mächtigkeit an. Jetzt war sie außerdem noch durch die Frühlingswasser zu einer solchen Breite angeschwollen, daß man volle sieben Stunden brauchte, um nach der Kreisstadt Laischeff am jenseitigen Ufer zu gelangen.

Diese Stadt, mit nahe 2900 Einwohnern, ist von Tataren bewohnt, die auch die Bevölkerung der meisten benachbarten Dörfer ausmachen. Sie treibt einen bedeutenden Verkehr, da das Salz von Solikamsk und die Produkte des Urals, welche auf der Kama stromabwärts gehen, hier umgeladen und auf andere Schiffe gebracht werden müssen, in denen sie die Wolga stromaufwärts gehen. Die Reisenden verweilten in der sehr reinlichen Wohnung eines Tataren nur so lange, als sie brauchten um Frühstück und Mittag zugleich einzunehmen, und legten nun die 58 Werste bis Kasan in fast unglaublich kurzer Zeit zurück; denn die Tataren haben sämmtlich viele und gute Pferde und fahren in der Regel noch schneller als die Russen. Mit solcher Schnelligkeit waren unsere Reisenden noch nie befördert worden. Hierbei kam auch der gute Weg zu statten, welcher durch einen Wald von Laubholz über angebaute Felder führt. Vier Werste vor Kasan kamen sie bei dem reizend gelegenen Kloster Jerusalem, der Wohnung des Erzbischofs, vorbei, und bald darauf trafen sie in Kasan selbst ein; aber freilich erst

um neun Uhr Abends, und viel zu spät also für das angesetzte Mittagsmahl, das nun auf den nächsten Tag verschoben wurde.

Während Humboldt und seine Gefährten noch den folgenden Tag in Kasan verweilten, reiste Graf Polier dagegen schon am Vormittag ab, um sobald als möglich auf seine Güter bei Perm zu kommen, wo man wieder zusammentreffen wollte. Auch schien es zweckmäßig bis Perm getrennt zu reisen, da sich leicht bei einer so großen Gesellschaft auf den Stationen nicht immer die nöthige Anzahl von Pferden hätte finden können. Humboldt benutzte den Vormittag, um die Inklination der Magnetnadel in Kasan zu bestimmen. Er beobachtete sie im Beisein des Hrn. v. Mussin-Puschkin und des Hrn. Soimonoff, und erhielt bei dieser Gelegenheit von dem Ersteren das Versprechen, daß in Kasan ein eigenes magnetisches Observatorium gebaut werden solle, ein Versprechen, dessen Erfüllung auch nicht lange auf sich warten ließ.

Die Reisenden hatten durch ihren längern Aufenthalt in Kasan noch Gelegenheit, den Saban, ein ländliches Fest der Tataren, kennen zu lernen, das sie alljährlich nach beendeter Aussaat feiern. Sie versammeln sich dann während einer ganzen Woche des Nachmittags auf einer Wiese, einige Werste von der Stadt, und belustigen sich durch allerhand Spiele und gymnastische Uebungen, die meistentheils im Ringen und im Wettlauf bestehen. Hr. v. Mussin-Puschkin führte die Reisenden am Abend dorthin, wo sie die Spiele schon in vollem Gange trafen. Die Männer hatten einen Kreis gebildet, in welchem das Ringen stattfand. Die Kämpfer hatten ihr gewöhnliches Oberkleid abgeworfen, ihre Gürtel um des Gegners Rücken geschlungen, und suchten nun denselben mittelst der Gürtel in die Höhe zu heben und umzuwerfen. Sie bogen dabei den Vorderleib vornüber gegeneinander, hielten den Gürtel ganz kurz, so daß sie zu gleicher Zeit auch das Unterkleid an den Rippen des Gegners fassen konnten, und drängten sich in dieser Stellung, in abwechselnden Bemühungen, ihren Zweck zu erreichen, vor- und rückwärts, was ihnen oft nur nach langen Pausen gelang. Meistens fielen Beide, wer aber den Andern am Boden festhielt, hatte gesiegt, und wurde durch das Zujauchzen der Umstehenden und durch kleine Geschenke, die die reicheren Tataren austheilten, belohnt.

Nur der Besiegte verließ jedoch den Platz; der Sieger blieb und forderte einen Andern auf, und wenn er auch über diesen den Sieg davon trug, einen Dritten, bis er selbst von einem neuen Kämpfer besiegt wurde. Natürlich hatten die später Kommenden wegen der immer mehr eintretenden Ermüdung des ersten Siegers ein leichteres Spiel; doch sahen die Reisenden Einen, der nach einander drei Andere überwand, bis er erst dem Vierten unterlag.

Nachdem diese Uebungen lange gewährt hatten, fing das Wettrennen an, was theils zu Pferde, theils zu Fuß stattfand. Die Kämpfenden wurden einige Werste weit fortgeschickt, und liefen einem bestimmten Ziele zu; auch hier wurden die Sieger durch Vertheilung von Geschenken belohnt. Auch Frauen fehlten bei diesen Spielen nicht, doch hielten sie sich immer in einiger Ferne von den Männern. Die reichern Tataren hatten Zelte aufschlagen lassen und bewirtheten die Reisenden in denselben mit allerhand Süßigkeiten, mit getrockneten Aprikosen aus Bochara, Piniennüssen (von Pinus Cembra), so wie mit Thee und Kumiß, der gegohrnen Stutenmilch, welche die Reisenden hier zum ersten Mal tranken. Sie ist säuerlich und fett, und ein ebenso erfrischendes als nahrhaftes Getränk.

Ueber dieses bei den Kirgisen und anderen Nomaden so beliebte Getränk theilt ein russischer Schriftsteller, Dr. Dahl, folgendes Nähere mit*): Die Bereitung des Kumiß ist einfach. Die frisch gemolkene Milch wird in einen durchräucherten Sack oder Schlauch aus der Schenkelhaut von Pferden gegossen und mittelst eines langen Quirls, der beständig im Schlauche steckt, gepeitscht und gestoßen, wodurch ein starker Schaum hervorgebracht wird. Die Gährung wird dadurch aufgehalten und zugleich viel atmosphärische Luft unter die Flüssigkeit gemengt. Es ist Sitte, daß jeder Besucher, der in das Zelt tritt, gleichsam zur Bewillkommnung nach dem Quirl des Schlauches greift, der rechts vom Eingange steht, und ihn auf und nieder bewegt. Täglich wird in den Schlauch die frische Milch zugegossen, die in einigen Stunden säuert, zumal

---

*) „Beiträge zur Kenntniß des russischen Reiches", herausgegeben von Bär und Helmersen. Band. 7. Petersburg 1845.

da der Kumiß immer nur im Sommer bereitet wird. Die Stutenmilch enthält viel Zucker, aber wenig Käsestoff und Buttertheile. Von dem Käsestoffe zeigt sich fast gar nichts, da die Milch selbst nach der Säuerung nicht dicker wird. Die Bereitung des Kumiß scheint darin zu bestehen, daß die saure Gährung durch das beständige Quirlen gestört wird. Sobald die weinige Gährung anfängt, ist das Getränk fertig, das dann oft meilenweit in die Städte zu Markte gebracht oder auch auf Reisen mitgenommen wird. Der Kumiß ist je nach der Bereitung und andern Umständen verschieden, schmeckt bald einfach sauer, oft sogar etwas ranzig, ist aber zuweilen sehr süß und stark schäumend. Der ächte Kumiß muß nur stark säuerlich, etwas süßlich, dabei reizend sein und auf der Zunge prickeln. Vor und nach dem Genusse hat der Kumiß einen nicht Jedermann angenehmen Geruch und Beigeschmack, was zum Theil von dem geräucherten Schlauche herrührt; doch gewöhnt man sich sehr leicht daran, zumal wenn man ihn zum ersten Male gleich in bedeutender Menge und bei heftigem Durste trinkt. Nach einer starken Bewegung ist er sehr angenehm und labend, und hat man sich einmal an den eigenthümlichen Geruch und Geschmack gewöhnt, so wird man ihn nicht leicht für ein anderes Getränk hingeben. Er ist sehr erfrischend und beschwichtiget sogar den Hunger, ohne sättigend zu sein, da er die Eßluß nicht nimmt. Man kann einige Zeit recht gut ohne Speise mit ihm auskommen, wohl aber auch eben so viel nebenbei essen als sonst. Auch hat er die besondere Eigenschaft, daß er nie überfüllt, und so viel man auch davon trinken mag, so fühlt man sich doch immer leicht und wohl. Die berauschende Eigenschaft des Kumiß ist nach der Bereitung verschieden. Je weniger sauer das Getränk ist, je mehr es schäumt, desto mehr ist die Weingährung bereits vorgeschritten; doch ist diese berauschende Eigenschaft nur gering, und die Wirkung geht schnell vorüber ohne lästig und unangenehm zu sein. Diejenigen, die das Getränk als stark berauschend beschreiben, verwechseln es wahrscheinlich mit dem aus Kumiß und anderen Beimischungen von den Kalmücken bereiteten B r a n n t w e i n. Selbst Kranken und Kindern ist das Getränk nicht nachtheilig. Der Nomade könnte unter den ihm eigenen Naturverhältnissen ohne Kumiß kaum leben. Es ist das Getränk

aller Menschen vom Säugling an bis in das reifere Alter, das Labsal der Greise und Kranken. Die ansässig gewordenen Nomaden bereiten aus Mangel an Stutenmilch ihren Airan, gesäuerte und geschlagene Kuhmilch mit Wasser verdünnt; dies ist aber ein so schlechtes Ersatzmittel, daß nur die Gewöhnung an ein weißes säuerliches Getränk dazu treiben kann. Im Winter, auch wohl im Sommer auf Reisen, wird ein harter gesalzener Klumpen Käse, gewöhnlich aus Schafmilch, in warmes Wasser geschabt, auch wohl mit etwas Mehl vermischt, um ein anderes Ersatzmittel zu gewinnen. Die Nachwirkungen, die sich nach dem Genuß des ächten Kumiß schon nach acht Tagen zeigen, sind eine gute Ernährung des Körpers, Zunahme der Kräfte und allgemeines Wohlbefinden; man athmet leichter, die Stimme ist freier und die Gesichtsfarbe wird blühender. Sieht man die im Winter ausgemergelten Gesichter, die eingefallenen Augäpfel und breit hervorstehenden Backenknochen der Nomaden im Frühling wieder, so erkennt man sie oft kaum, so ganz anders und kerngesund ist ihr Aussehn geworden. Es ist sehr zu bezweifeln, ob irgend eine andere Nahrung nach dem Fasten und bei der spärlichen Kost der Nomaden dem geschwächten Körper so zuträglich sein würde, als der Kumiß. Besonders wohlthätig scheint er bei chronischen Brustübeln zu wirken. Gewiß ist, daß bei den Kirgisen Auszehrungen, Brustschwindsuchten äußerst selten sind, wie auch Brustentzündungen, das Asthma der Greise und Brustwassersucht im höheren Alter. Von Lungenschwindsuchten findet man unter den Kirgisen schwerlich ein Beispiel. —

Eine ächt nationale tatarische Hauswirthschaft existirt in Kasan nicht mehr. Auch dies Volk ist schon von der europäischen Kultur berührt. Freiherr v. Haxthausen, der mehrere Jahre nach Humboldt zwei wohlhabende tatarische Kaufleute in Kasan besuchte*), fand das Meublement in den Zimmern ganz europäisch. Ein Sopha statt eines Divans, Stühle, Tische, Glasschränke mit sehr hübschem chinesischen Porzellan, zwei Spiegel an den Wänden; Alles geschmackvoll, wie man es, bemerkt Haxthausen, bei uns vor 20 bis 30 Jahren sah. Ein herrliche persische Porzellanvase von

*) Studien rc. I. S. 474 ff.

höchst eigenthümlicher Form stand auf einem Seitentische. In einem der Glasschränke stand eine steinerne Schale mit Sprüchen aus dem Koran. Ein Glied der Familie, welches die Wallfahrt nach Mecca gemacht, hatte sie von dort mitgebracht, und sie schien besonders in Ehren gehalten. Vor dem Fenster standen Blumentöpfe mit blühenden Orangen, Feigen, Doppelpalmen und kleinen Blumen. An der Wand hing ein persischer Säbel (Schaschka) und ein Dolch, in Scheiden, die mit jenen Häuten überzogen waren, welche nur die Bucharen zu bereiten verstehen. Auf einem Tische lag ein Kalender in Form eines Thierkreises, ein Koran in arabischer Sprache, ein anderer in tatarischer Uebersetzung und einige tatarische Gebetbücher. Einen Theil des Fußbodens bedeckte ein dunkler sehr schöner persischer Teppich, der Thür gegenüber war auf der weißen Wand mit großen schwarzen Buchstaben ein Vers aus dem Koran geschrieben. Die Thüren waren mit grünem Saffian beschlagen, auf dem von rothen Saffianstreifen mit Messingnägeln allerlei Figuren ausgelegt waren.

Man vergönnte dem Fremden auch einen Blick in das anstoßende Schlafzimmer. Hier lief längs der ganzen Fensterseite eine sechs Fuß breite Bank her, die als gemeinsame Schlafstätte der ganzen Familie diente. Kissen, Decken Matratzen, Oberbetten waren in einer Ecke bis fast an die Decke aufgethürmt. Die Tataren lieben sehr weich zu liegen, und decken sich mit Federbetten so warm zu, wie die Norddeutschen. Die innere Einrichtung des Hauses konnte nicht genauer untersucht werden, da sich die Weiber, die man nicht sehen darf, darin befanden. Neugierig huschten sie verschleiert mehrmals an den geöffneten Thüren vorüber, kamen aber nicht näher.

Die Tracht der hiesigen wohlhabenden Tataren besteht aus einem runden fest an den geschorenen Schädel anschließenden Käppchen (Kollabusch), welches meist hübsch, oft reich mit Gold gestickt ist; weite weiße baumwollene Beinkleider (Slan), werden in bunten Saffianstiefeln ohne Sohlen getragen, über welche man Pantoffeln mit niedrigen Absätzen (Baschmak) oder Ueberschuhe von gewöhnlichem Leder zieht, die man selbst im Zimmer selten ablegt, so daß jene Stiefel gewissermaßen als Strümpfe anzusehen sind. Das

Hemd (Kulmank) ist meist von Leinwand und läßt den Hals offen und bloß. Darüber wird eine Art Rock oder Camisol (Arschaluck), meist von gestreifter Seide, vorn mit Schleifen zusammengebunden, getragen, der bis an's Knie reicht, und mit einem Kuschak (Gürtel oder Shawl) gegürtet ist; darüber wird noch ein offener, langer und weiter flatternder Rock, wie unsre Schlafröcke, getragen, der selten schwarz, wie bei den polnischen Juden, sondern meist von hellen Farben ist. Das ist das Costüm wohlhabender tatarischer Kaufleute. Die tatarischen Bauern, Fuhrleute und Handwerker tragen über dem wirklich schmucklosen Käppchen einen spitzen weißen randlosen Filzhut, und statt des weiten offenen Rocks ein langes um den Hals und an den Aermeln bunt ausgenähtes Hemd; dann meist blaue leinene Hosen und Fußlappen mit Filzschuhen. Nur bei feierlichen Gelegenheiten wird ein Turban getragen, der dadurch gebildet wird, daß über das Käppchen ein spitze hohe Filzmütze gesetzt und um diese ein feiner weißer wollener oder baumwollener Shawl gewunden wird, so daß die Spitze der Mütze hervorblickt.

Die Kasanschen Tataren gehören nach Körperbildung und geistigen Anlagen zu den edleren Völkern. Das Gesicht ist oval, die Augen sind schwarz und lebendig, die Nase ist edel gebogen, der Mund fein, die Zähne vortrefflich, der Teint ist der der kaukasischen Race, weiß und roth. Sie sind mittlerer Statur, schlank gebaut, selten fett. Alle ihre Bewegungen sind gewandt, zierlich, oft edel. Die Weiber sind klein und stets durch die Schminke entstellt

Die Tataren haben große Geistesanlagen, aber der Islam duldet ihre Ausbildung nur bis zu einem gewissen Grade. Ihre Schulen sind gut, fast Alle können lesen, schreiben und rechnen auf dem russischen Rechenbrette, sie haben auch einige Literatur*), und

---

*) Die tatarische Sprache nimmt im Orient dieselbe Stelle ein, wie im Occident die französische. Oestlich von Persien bis China, westlich durch alle türkischen Länder, selbst noch in Tunis, kann man durch sie sich verständlich machen. Die herumziehenden armenischen Dichter, Improvisatoren, welche ihre langen Heldengeschichten in Persien und Kleinasien singen, dichten Alles in tatarischer Sprache.

der Koran wird eifrig studirt. Es existiren auch einige höhere Schulen, wo arabisch und persisch gelehrt wird. Ihre Mollahs bilden sich meist in Gargali, zwei Meilen von Orenburg, wo eine berühmte tatarische Schule ist, aus. Viele gehen auch nach Buchara, wo nach ihrer Behauptung der Sitz großer Gelehrsamkeit sein soll. Mit Buchara existiren überhaupt viele Verbindungen*), sowohl in Betreff des Handels als der Religion. Die letztern hat das russische Gouvernement abzuschneiden gesucht, indem es einen muhamedanischen geistigen Mittelpunkt in Ufa, durch Ernennung eines Mufti, bildete, dem die ganze geistliche Gerichtsbarkeit über alle Muhamedaner des Reichs anvertraut ward.

Der Charakter der Tataren ist liebenswürdig, sie sind verträglich, ehrliebend, freundlich, zutraulich, ordentlich, reinlich. Gegen die Russen herrscht noch alte Antipathie und großes Mißtrauen, doch sind sie dem Gouvernement ergeben und gehorsam. Gegen Fremde, besonders Deutsche, sind sie offen, herzlich und gastfrei, in ihrem Familienleben liebevoll und ihre Kinder erziehen sie sehr gut. Ihr Lebenswandel ist in der Regel moralisch. Die Mollahs üben in dieser Beziehung eine strenge Censur, welche sich so weit erstreckt, daß bei notorischen Verbrechen das ehrliche Begräbniß von ihnen verweigert wird. Eine Strafe, vor der die Tataren die größte Scheu haben.

In den tatarischen Dörfern ist es selten, daß ein Mann mehr als eine Frau hat. In den Städten, besonders unter den wohlhabenden Kaufleuten, kommt es oft vor; aber mehr als zwei Weiber zu haben ist sehr selten. Die Weiber werden gekauft und für sie der Kalim gezahlt, der selbst bei Bauern oft bis auf 500 Rubel Banco steigt. Verstößt der Mann seine Frau wegen Ehebruchs, so muß ihm der Kalim zurückgezahlt werden. Kann er aber den Ehebruch nicht behaupten oder beweisen, so erhält er ihn nicht zurück.

Die Tataren auf dem Lande sind sehr fleißige Bauern und vortreffliche Bienenväter. Sie sind fast alle persönlich frei Nur giebt es unter ihnen einige Mursas (eine heimische Fürstenfamilie),

*) Bucharische Kaufleute sieht man häufig in Kasan. Sie erkaufen sich dort gern tatarische Weiber, meist Mädchen von 12—13 Jahren.

denen der Czaar Iwan Wassiljewitsch Dörfer geschenkt hat. Die Einwohner derselben sind Leibeigene, doch soll die Leibeigenschaft der Sitte nach sehr eingeschränkt und milde sein.

Ihre Nahrungsmittel sind vorherrschend Fleischspeisen. Schweinefleisch vermeiden sie, weil der Koran es verbietet, Pferdefleisch gilt bei den gemeinen Tataren als die größte Leckerspeise, Honig und Milch lieben sie sehr und bereiten aus Honig guten Meth. Die Vornehmen trinken sehr viel Thee, und da in ihren Händen ein großer Theil des Theehandels liegt, so trinkt man bei ihnen die vortrefflichsten Sorten.

Ueber die eigentliche Bedeutung des Wortes Tatar bemerkt Humboldt Folgendes*): Im russischen Reiche gilt die Benennung Tataren stets für einen türkischen Menschenstamm, in dem man nicht eine mongolische Gesichtsbildung suchen muß. Die Tataren der Krimm, des Gouvernements Kasan und die von Tobolsk gehören zu dem sogenannten kaukasischen Menschenstamm. Tataren sind Türken, aber die Benennung Tataren gehörte ursprünglich bei asiatischen Schriftstellern den Mongolen an. Die falsche Anwendung des Wortes Tatar, welches Mongolen (Moho, Mongu) bezeichnete, auf den schönern türkischen Menschenstamm wurde durch die mongolischen Eroberungen veranlaßt. Die Chane, die nach der Zerstücklung des Reichs der Dschingischaniden in Kasan, Astrachan und der Krimm herrschten, hießen Tataren; ihre Unterthanen und Armeen waren größtentheils türkisch. Sie selbst nahmen bald die türkische Sprache an, und so entstand der Gebrauch, die Benennung Tataren von der Herrscher-Familie auf die beherrschten Türken zu übertragen. Wenn man bei uns so oft von tatarischen Gesichtszügen redet und darunter ein gewisses Schiefstehen der Augen oder das Aufgeworfene der Backenknochen versteht, so läßt sich dieser Ausdruck allerdings durch die alte Identität der Mongolen und Tataren rechtfertigen; aber die Tataren des russischen Reiches haben als Türken eine kaukasische, den indo-germanischen Stämmen ähnliche Gesichtsbildung und im obigen Sinne des Worts sahen die Tataren von Kasan und Tobolsk keineswegs tatarisch aus, das

*) Rose, historischer Bericht 2c. I. S. 108.

heißt, sie gleichen nicht den mongolischen Stämmen der Kalmüken, Sungaren, Torguten und Buräten.

Am 9. Juni setzten Humboldt und seine Gefährten ihren Weg fort. Von dem Balkon an der Hinterseite, wo sie wohnten, warfen sie scheidend noch einen Blick auf den daran stoßenden Garten und die Stadt, die man von hier aus vortrefflich übersehen konnte, und nahmen Abschied vom Professor Soimonoff und anderen Freunden, die sie am Morgen noch aufgesucht hatten.

Ihr nächstes Ziel war die Stadt Perm, welche von Kasan 574 Werste entfernt ist. Der Weg ist auf den ersten Stationen von Kasan nicht unangenehm und führt zum Theil durch einen schönen Wald von Pappeln, Eichen und Linden; doch ist er äußerst sandig. Bei Arsk, der zweiten Station von Kasan, kam man aber auf einen festen fruchtbaren Lehmboden, welcher ziemlich den Tag über anhält und auf dem die Tataren, die auch hier die umliegenden Ortschaften bewohnen, die Reisenden mit gewohnter Schnelligkeit beförderten.

Auf diesem Wege sahen die Letzteren zum ersten Mal einen Transport von Verbannten, die nach Sibirien geschickt wurden. Er bestand aus Frauen und Mädchen, etwa 60 bis 80 an der Zahl. Sie gingen frei, waren also nur leichtere Verbrecher; schwerere, wie sie den Reisenden später noch begegneten, gehen zu beiden Seiten eines langen Taues, an welches sie mit einer Hand befestigt sind. Ein jeder solcher Transport wird von Baschkiren eskortirt, die beritten, mit Lanze, Pfeil und Bogen bewaffnet und mit ihren spitzen Mützen, zottigen Mänteln und ihrer eigenthümlichen Gesichtsbildung, worin sie sich schon den Kalmüken nähern, durch Abbildungen und Beschreibungen hinlänglich bekannt sind. Bei allen Stationen, etwa alle 30 Werste, sind auf diesem Wege, der Hauptstraße nach Sibirien, hölzerne, mit Pallisaden umgebene Häuser erbaut, in welchen die Verschickten, wie man in Rußland die nach Sibirien Verbannten nennt, die Nächte zubringen und den vierten Tag Ruhetag halten. Das öftere Zusammentreffen mit ihnen erhöht die Annehmlichkeit der Straße nach Sibirien gerade nicht; die Behandlung der Transportirten ist übrigens, soweit sich Professor Rose davon überzeugen konnte, nicht schlecht; auch die Stationen sind nicht zu groß, aber

der Weg ist doch durch die außerordentliche Länge sehr beschwerlich.

Ein englischer Reisender, Ch. H. Cottrell*), welcher im Jahre 1840 Sibirien besuchte, und von Moskau aus einem Transport von 80 Verbannten beiwohnte, berichtet Folgendes: Nachdem Alles zum Aufbruch des Schutzgeleites vorbereitet ist und die Gesellschaft eine tüchtige Mahlzeit von Brod, Suppe und Quas eingenommen hat, wird sie in Marschordnung gebracht und tritt unter einer Bedeckung von Soldaten mit einem Offizier, der jeden Tag abgelöst wird, bei Trommelwirbel ihre Reise an. Von den Gefängnißmauern wird der Zug der Verurtheilten bedeutend durch deren Familien vermehrt, welchen es jederzeit erlaubt ist, ihre Verwandten zu begleiten, und diejenigen, welche die Mittel dazu haben, können sich, statt zu Fuß zu gehen, mit geringen Kosten einen „abooz" oder Schlitten verschaffen. Die Ketten haben bei dem verwegensten Verbrecher nie mehr als ein Pfund Schwere. Man legt sie an die Hände oder an die Beine, je nach der Wahl der Gefangenen, die zwei und zwei an einander befestigt werden; sie ziehen es gewöhnlich vor, Hände und Arme frei zu haben. Der Marsch der Verbannten beträgt am ersten Tage nur vier Stunden, verändert sich aber nach Entfernung der Dörfer, wo sie übernachten, und geht nie über sechs bis sieben Stunden hinaus. Da wir denselben Weg, den sie gewöhnlich wandern, bis zum entferntesten Ziele verfolgt haben, so können wir das Zeugniß geben, daß, je weiter sie kommen, ihre Herbergen immer besser werden. Es giebt in jedem Dorfe ein ausschließend für die Gefangenen bestimmtes Haus, das meistens das beste in der Umgegend ist. Sie bekommen ein kleines Taggeld für ihren Lebensunterhalt, das sie zusammenschießen, und vermehren ihre Mittel durch die milden Gaben, die sie stets von den Einwohnern der Orte empfangen, durch welche ihr Weg führt. Die Kaufleute und die reicheren Krämer widmen diesem Zwecke jährlich große Summen, und in Sibirien werden die Verbannten

---

*) Sibirien. Nach seiner Naturbeschaffenheit, seinen gesellschaftlichen und politischen Verhältnissen und als Strafcolonie geschildert. Deutsch von Lindau. 2 Thle. Dresden und Leipzig 1846.

oder, wie man sie schlichtweg nennt, die „Neschtschastni ludi" (unglückliche Leute) oft ganz durch die Mildthätigkeit der Eingebornen erhalten. — Wir sind fest überzeugt, (versichert Cottrell) daß diejenigen, die sich gut aufführen, unterwegs selten schlecht behandelt werden; doch da der Offizier, der sie unter seiner Obhut hat, nur auf einer Tagereise mit ihnen geht, so mag es wohl vorkommen, daß sie beim häufigen Wechsel der Aufseher dann und wann in die Hände eines gefühllosen und tyrannischen Mannes fallen. —

Es war spät Abends, als unsre Reisenden in der Kreisstadt Malmüsch ankamen. Der Postmeister, in dessen Wohnung sie eintraten, um sich Thee zu bereiten, machte sie auf eine Menge Knochen und Zähne von Mammuthen aufmerksam, die er theils in seine Zimmer, theils vor sein Haus hatte legen lassen, und die alle an den Ufern der Wjatka, in deren Nähe Malmüsch liegt, gefunden wurden.

Die Stadt Malmüsch gehört bereits, gleichwie die vorhergehende Station Jänjulowskaja, zum Gouvernement Wjatka. Dieses Gouvernement bildet auf dem Wege, auf welchem die sibirische Straße dasselbe durchschneidet, eine mit Wald bedeckte Hochebene, welche sich bis 800 Fuß erhebt. Auf ihr entspringen eine Menge Flüsse, die der Kama und Wjatka zufließen, von denen dieses Plateau gleichsam eingefaßt wird. Beide Flüsse entspringen nicht weit von einander, ziemlich in der Mitte desselben und fließen anfangs in paralleler Richtung nordwärts fort, bis ihr Lauf sich krümmt und die Kama etwa 120 Werste südöstlich von Malmüsch die Wjatka in sich aufnimmt. Die Flüsse dieses Bezirks sind sehr fischreich und die Sterledde der Tschepza, eines Seitenflusses der Wjatka, in der Gegend sehr berühmt.

Die Waldung, die dieses Plateau bedeckt, besteht hauptsächlich aus Tannen und Fichten (Pinus Abies und sylvestris), deren Stämme man selten ausgezeichnet und groß fand, wenigstens nicht in der Nähe der Landstraße. Weiße Birken in dem Kienwalde, schöne grüne Linden, meistens von geringer Größe und strauchartig, nebst wilden Rosensträuchern, die in üppiger Fülle zur Seite des Weges blühten, bildeten zuweilen für das Auge überraschend angenehme Gruppen; doch waren ihre Formen botanisch noch immer dieselben wohlbe-

kannten, wie sie sich auch bei Berlin finden. Der Wald, welcher gleich hinter Malmüsch anfängt, währte ohne Unterbrechung die folgenden Tage, den 10. und den 11. Juni hindurch fort. Nur in der Umgebung der Dörfer war er etwas gelichtet und in Ackerfeld verwandelt; aber die Dörfer finden sich nur sparsam alle 20—25 Werste, wo die Stationen sind, dazwischen ein. Unabsichtlich ist er auch an andern Stellen durch Waldbrände weggenommen, deren Verwüstungen zwar öfter in den sibirischen Wäldern sichtbar sind, die aber nie so häufig angetroffen werden als hier. Die Reisenden fuhren zuweilen meilenweit ohne zu ihren Seiten etwas anderes als die verkohlten Ueberreste von Baumstämmen zu sehen, was einen traurigen Anblick gewährte. Freilich werden dergleichen Waldbrände zuweilen wohl absichtlich wie in Schweden angelegt, um Land zum Ackern zu gewinnen, aber nur bei weitem dem kleinern Theil nach; die meisten entstehen aus Nachlässigkeit von Hirten oder Wanderern, die sich im Walde zur Erwärmung oder zur Bereitung der Speisen ein Feuer machen, das sie beim Fortgehen nicht wieder auslöschen. Das Feuer greift dann oft außerordentlich weit um sich und wird gewöhnlich nur durch zufällige Umstände, meistens nur durch starke Regengüsse, gelöscht. Auf diese Weise werden oft ungeheuere Strecken Waldes vernichtet; aber man achtet darauf nicht, denn der Wald hat keinen Werth und wächst mit der Zeit wieder nach.

Die Straße, die durch den Wald geht, ist wie alle russische Landstraßen groß und breit, außerdem aber noch zu beiden Seiten fast um die nämliche Breite vom Walde frei gemacht. Sie ist auch hier mit einer doppelten Reihe von Birken eingefaßt. Ungeachtet ihrer Breite ist sie jedoch vortrefflich; sie ist mit einem groben Kies überschüttet, der unter der rothen lehmigten Dammerde hier überall gefunden wird und ein eben so gutes wie leicht zu erhaltendes Material zum Wegebau abgiebt. In Kilmes-Seltinskaja, einem Dorfe, in welchem die Reisenden am 10. Juni Mittag machten, wurde ihnen ein versteinertes Holz gewiesen, welches in einzelnen Stücken in diesem Sande vorkommt.

Die Bewohner dieser Gegenden sind die Wotjaken, ein Volk, das zum finnischen Stamme der Permier gehört. Die eigenthümliche Sprache der Wotjaken ist etwas mit dem Dialekte der

Tschermissen gemischt, die mit den Mordwinen zum Stamme der Wolgischen Finnen gehören; wogegen Tschuwaschen, Baschkiren und Kirgisen Zweige des großen türkischen Stammes sind. Sie haben indessen meistentheils die christliche Religion und mit dieser auch die; russische Sprache und russische Sitten angenommen, ihre eigenthümliche Tracht jedoch noch größtentheils beibehalten. Die Frauen tragen nämlich hohe Mützen von der Form eines abgestumpften Kegels, die aus Birkenrinde bestehen, mit blauem Tuch überzogen und vorn mit silbernen Münzen und rothen Franzen behängt sind; die Mädchen tragen niedrige Kappen, über welche ein viereckiges weißes Tuch geschlagen ist, welches nach hinten herabhängt. Mit den thurmähnlichen Mützen verrichten die Frauen auch ihre Arbeit auf den Feldern.

Das letzte von Wotjaken bewohnte Dorf, das man am 11. Juni Vormittags passirte, war Debeskaja. Es ist zugleich das letzte in dem Gouvernement Wjatka, das folgende, Klenowka, gehört zum Gouvernement Perm und wird schon wieder von Russen bewohnt. In der Nacht setzten unsre Reisenden jenseits Ochansk über die Kama und kamen am Morgen in Werchne Mulinsk auf den Gütern des Grafen Polier an, wo sie den Tag über (den 12. Juni) verweilten.

Werchne-Mulinsk ist ein großes Dorf. Es hat eine steinerne Kirche mit einem Thurm und einem Glockenspiel und liegt 10 Werste westlich von der Gouvernementsstadt Perm an dem kleinen Flüßchen Muli, das sich nicht weit davon in die Kama ergießt. Die Reisenden hatten erst die Absicht die dem Grafen zugehörigen Kupfergruben und Hütten zu besuchen; doch die Besichtigung derselben hätte, da sie jenseits der Kama ziemlich entfernt von Werchne-Mulinsk liegen, zu viel Zeit gekostet. Die Kupfererze, welche daselbst gewonnen werden, sind sogenannte Sanderze. Sie bestehen aus einem feinkörnigen, zuweilen auch grobkörnigen Sandstein, der Geschiebe bis zu der Größe einer Haselnuß enthält, die aus Quarz, Hornstein und Jaspis zusammengesetzt sind. Dieser sehr kalkhaltige Sandstein ist meistentheils mürbe und bröcklich und zerfällt an der Luft. Die Kupfererze, welche er enthält, bestehen größtentheils aus erdigem Malachit und aus Kupferlasur, die in dem Sandstein fein vertheilt sind

und oft nur als eine Färbung desselben erscheinen; doch kommt die Kupferlasur auch in kleinen Körnern und Kugeln vor.

Ueberreste von Vegetabilien finden sich häufig in diesem Sandstein, zuweilen auch Ueberreste von Fischen. Die ersteren bestehen meist aus mehr oder weniger großen Stamm- und Aststücken und sind gewöhnlich in schwarzgefärbten Hornstein umgewandelt, an welchem man jedoch noch deutlich die Jahresringe erkennen kann; doch findet man auch Stücke von baumartigen Farrnkräutern, die entweder bloße Steinkerne von Sandstein sind oder noch die äußere, in Kohle umgeänderte Rinde erkennen lassen. Die Kupfererze haben sich besonders an solchen Stücken angehäuft und diese mehr oder minder durchdrungen. Von Fischen erhielten unsere Reisenden in Werchne-Mulinsk zwei schöne Exemplare, an denen zwar nicht die Köpfe und Flossen zu sehen, aber die Körper mit den Schuppen sehr gut erhalten waren. Ein anderes kleineres Exemplar, aber mit Kopf und Schwanzflossen, befand sich schon in der Sammlung zu Berlin.

Die Erze sind nicht reich, aber leicht zu verschmelzen, sie geben in der Regel nur 1½ bis 3 Procent Garkupfer. Der Bergbau auf diese Sanderze ist schon sehr alt; denn ehe er von den Russen in den dreißiger und vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wieder aufgenommen wurde, war er schon von einem älteren Volke, wenigstens in den südlichen Gegenden, betrieben worden, und die alten Halden und abgeteuften Schachte derselben an den Ufern der Sakmara und Dioma haben sehr häufig Veranlassung zur Entdeckung der jetzt bearbeiteten Gruben gegeben. Spuren eines solchen früher betriebenen Bergbaues hat man auch auf der Ostseite des Urals selbst, ja im ganzen Altai und in der Kirgisensteppe gefunden. In Rußland schreibt man diesen ausgedehnten Bergbau den Tschuden zu und nennt daher diese alten Arbeiten Tschudische Arbeiten.

Von Werchne-Mulinsk an setzten unsere Reisenden nun gemeinschaftlich mit dem Grafen Polier ihren Weg fort. Sie brachen am Morgen des 13. Juni auf und trafen sehr bald in dem nahgelegenen Perm ein, welches unmittelbar an dem linken Ufer der Kama liegt. Erst in neuerer Zeit ist Perm zur Gouvernementsstadt erhoben worden, bis zum Jahre 1780 war es nur ein unbe-

deutender Flecken (Slobode). Die Stadt ist gegenwärtig schon von ziemlichem Umfang und treibt großen Verkehr, da alle die Kama herabkommenden Schiffe bei ihr anlegen müssen. Sie hat gerade und breite Straßen, einen großen Markt und mehrere Kirchen und ist rundherum mit einer schönen Allee von Birken umgeben. Ihre Häuser sind meistentheils von Holz, doch sind alle Kronsgebäude von Stein aufgeführt. Im Jahre 1851 zählte Perm 13,262 Einwohner. Zur Zeit der Humboldtschen Reise war Perm noch der Sitz der obersten Behörde für die Bergverwaltung des Urals, die aber später nach Katharinenburg verlegt wurde.

Die Reisenden hielten sich in Perm nur so lange auf, als Humboldt Zeit bedurfte, um einige nothwendige Besuche zu machen; Rose und Ehrenberg bestiegen inzwischen einen Berg, der sich gleich hinter der Stadt erhebt, aus grauem Sandstein besteht und sehr wahrscheinlich noch zur Formation des Kupfersandsteins gehört, sonst aber nichts Merkwürdiges darbietet.

Das nächste Ziel war nun die Stadt Katharinenburg, welche 360 Werste von Perm entfernt und schon auf dem Ostabhange des Urals gelegen ist, dem man jetzt ohne Aufenthalt und erwartungsvoll entgegeneilte. Der Weg, welcher von Kasan aus bis Perm eine ganz nordöstliche Richtung genommen hatte, wandte sich nun wieder südöstlich bis nach Atschitskaja und erst von hier aus nimmt er eine gerade östliche Richtung. Wenn die Straße nicht über Perm führte, welches mehr als 15 Meilen nördlicher liegt als Katharinenburg, so könnte der Weg von Kasan nach diesem Theile des Urals bedeutend abgekürzt werden; indeß die Straße ist vortrefflich und die Gegend sehr angenehm. Anfangs führt der Weg über mehrere Bergrücken fort, die von derselben Beschaffenheit sind, wie der bei Perm bestiegene. Wald und Wiesen wechseln zu beiden Seiten und gewähren immer neue Ansichten. Mehrmals eröffnete sich noch von den Höhen durch die Waldung ein freier Durchblick auf Perm, dessen Thürme den Horizont begrenzten. Der Wald bestand aus Weiß- und Rothtannen, von denen sich die ersteren schon von fern durch ihr dunkles Laub und ihre spitzere pyramidalische Gestalt kenntlich machten. Dazwischen standen Birken und Pappeln (Schwarz-, Weiß- und Zitterpappeln, besonders die letzteren), welches bunte

Gemisch von Laub- und Nadelholz die Reisenden auch so häufig am Ural fanden und das den Wäldern dieses Gebirges den so eigenthümlichen Reiz und das schöne parkähnliche Ansehen giebt. Diese Beschaffenheit behielt der Weg indeß nur die ersten beiden Stationen von Perm; auf der dritten wird er ebener, der Wald hört mehr und mehr auf und macht bebauten Ackerfeldern Platz. Auch der Sandstein verschwindet und wird von einem dichten Kalkstein bedeckt.

Nachmittags traf man in der Kreisstadt Kungur ein, die eine recht anmuthige Lage am Abhange eines Bergrückens hat an dem Einflusse des Iren in die Sülwa, mit der jenes Flüßchen durch die Tschussowaja in die Kama fällt. Die Stadt ist durch die in der Nähe im Gyps befindliche Höhle bekannt, die unsere Reisenden, da sie nur vier Werste von der Stadt entfernt ist, nicht ununtersucht lassen wollten. Sie liegt nordöstlich von Kungur an einem Bergabhange unmittelbar an dem jenseitigen rechten Ufer des Iren. Ganz in der Nähe befindet sich ein Dorf, bei welchem man sich übersetzen ließ; da es aber nicht möglich war, in demselben einen Führer zum Besuchen der Höhle zu finden, so mußte man sich mit dem Aeußern begnügen, das weiter keine Merkwürdigkeit darbot. Der Abhang des Berges besteht aus reinem Gyps, der große Lagen von Kalkstein eingeschlossen hat, und in diesem befindet sich 18 Faden über dem Wasserspiegel der Eingang zur Höhle, der nur eng und klein ist. Dr. Erdmann, welcher dieselbe im Jahre 1816 besuchte, giebt folgende Beschreibung von ihr*):

Mit Kerzen und einer langen aufgerollten Schnur stiegen wir zu dem Eingang hinauf. Den Vorhof, in welchem wir unsere Lichter anzündeten, bildet ein Gewölbe, das hinten zu einer ziemlich engen Oeffnung führt. Durch diese kriecht man abwärts in die erste bedeutende Abtheilung von 21 Faden Länge. Düster wölbt sich in derselben die graue Decke empor, während Felsentrümmer den Boden bedecken und klaffende Spalten zur Seite heraufgähnen. Dann kommt man durch eine andere Schlucht in ein anderes Ge-

*) Beiträge zur Kenntniß des Innern von Rußlands II. 2. S. 147. ff. Eine noch ausführlichere Beschreibung der Eishöhle bei Kungur findet sich, nach dem Russischen von Kittara, in Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Rußland, VIII. S. 75 ff.

wölbe von acht Faden Länge. Wie mit Krystall überzogen strahlt hier die schneeweiße Decke blendend den Schein des Lichtes wieder, und wo man sich hinwendet, erblickt man das Gestein mit einem dicken Reife in Form von schön geordneten Spießen und Blättern des reinsten Eises belegt. Eine neue Schlucht führt zu einer dritten Abtheilung von 18 Faden Länge. In dieser gelangt man links zu einem hohen Eisberge, von dem herabtriefenden Wasser gebildet, und der Wärme des Sommers, gleich einem Gletscher, trotzend. Schon nähert sich sein Gipfel der Decke des Gewölbes und wird sie im Laufe der Zeit wahrscheinlich erreichen.

Man geht daran vorüber und wendet sich hinter ihm zu einer vierten Grotte von größerer Ausdehnung. Beim Eingange derselben erheben sich schlanke Eispfeiler senkrecht vom Boden bis zur Decke, und scheinen letztere zu stützen; dann wandert man zwischen großen Steinblöcken und zertrümmerten Flözschichten über einige spiegelnde Eisflächen, und gelangt nach 50 Faden Entfernung von jenen Pfeilern zu neuen Säulen gleicher Art. Auf diesem Wege wölbt sich die Decke bisweilen zu einer bedeutenden Höhe, und an zwei Stellen steigen senkrechte Schluchten empor, deren Ende das Auge nicht zu erreichen vermag, und die von herabströmenden Wassern gebildet zu sein scheinen, ob sie gleich oben geschlossen sind. Durch engere und weitere Stellen schlingt sich der Pfad jetzt zwischen Felsentrümmern und Seitenschluchten in verschiedener Richtung zu einer neuen Grotte, deren zernagte Wände wie Tuffstein erscheinen, und 625 Faden vom Eingange entfernt, gelangt man zu einem See, der sich noch weit unter dem niedrigen Felsengewölbe fortzieht. Da uns das Wasser hier nicht weiter vorzudringen erlaubte, so kehrten wir, von unsrer durch die labyrinthischen Gänge gezogenen Schnur geleitet, zurück. Indessen soll man bei trockner Witterung 120 Faden weiter zu einem zweiten See gelangen, bei welchem ein Kreuz errichtet ist, dessen Ursprung man nicht kennt. Was die Richtung dieser Höhle betrifft, so ist sie anfangs nordöstlich, dann nördlich, dann östlich und endlich südöstlich. Die Schluchten und der Boden in derselben steigen bald auf, bald ab, woraus die verschiedene Temperatur der einzelnen Grotten, die bald

Wasser bald Eis enthalten, erklärbar wird. Im Ganzen senkt sie sich aber allmälig immer tiefer unter den Horizont hinab. Auch die Höhe derselben ist sehr verschieden. Denn bald berührt die Decke fast den Boden und läßt nur eine klaffende Spalte zum mühseligen Durchschlüpfen übrig, bald wölbt sie sich zu einer Höhe von 5—8 Faden empor und läßt die Stimme im vervielfachten Echo wiederhallen. Uebrigens giebt es außer den beschriebenen Gemächern noch eine Menge andrer; denn überall öffnen sich zwischen den herabgestürzten Bruchstücken neue Schlupfwinkel und Eingänge zur Seite, so daß man den Ausweg schlechterdings nicht wiederfinden würde, wenn man nicht dem Beispiele der Ariadne folgte. Unser Begleiter behauptete, mehr als 100 verschiedene Grotten von mancherlei Gestalt und Größe befahren zu haben, die nach ihm drei Hauptreihen bilden. —

Nachdem Humboldt und seine Gefährten nach Kungur zurückgekehrt waren, setzten sie ihre Reise in der Nacht rasch vorwärts. Am folgenden Morgen, den 14. Juni, trafen sie in Atschitskaja ein, wo sie nach Oeffnung der Wagen, die sie während der sehr kalten Nacht geschlossen hatten, eine lange, ziemlich niedrige Bergkette vor sich sahen, die in fast gerader Linie mit wenig Krümmungen im Norden und Süden den östlichen Horizont begrenzte. Es waren die Vorberge des Urals. Hinter dem 22½ Werste von Atschitskaja entfernten Dorfe Bisserskaja erreichten sie diese Gebirgskette selbst. Sie besteht aus einem rauchgrauen, mergelichten Sandstein, der wahrscheinlich sehr neuen Ursprungs ist. Er bildet hintereinander fortlaufende Züge, die alle von Nord nach Süd streichen, auf der westlichen Seite meistens prall ansteigen, auf der östlichen allmäliger abfallen und sich zu einer Höhe erheben, die der des eigentlichen Urals auf der sibirischen Hauptstraße nur sehr wenig nachsteht. Ein Bergrücken, acht Werste hinter Bisserskaja, Mayaskaja Gora genannt, hat eine Höhe von 973 Fuß, 297 über Bisserskaja; ein anderer 7½ Werste diesseits Klenowskaja, nach diesem Dorfe auch der Klenowskische Berg (Klenowskaja Gora) genannt, 1094 Fuß. Die größte Ausdehnung sowohl an Höhe als auch an Breite hat aber ein anderer mächtiger Rücken, Beresowaja Gora genannt, zwi=

schen Kirgischansk und Klenowskaja, welcher eine Höhe von 1168 Fuß erreicht.

Diese verschiedenen Bergrücken sind mit der schönsten Waldung bedeckt, die aus denselben Bäumen besteht, wie bei Perm, hier aber mit freien Plätzen voll des üppigsten Krautwuchses abwechselt, der so dicht und hoch ist, daß er da, wo er einmal überhand genommen hat, gar keine Bäume und Sträucher aufkommen läßt. Hier fanden die Reisenden neben Trollius europaeus und Dracocephalum nutans den schönen Orobus lathyroides in voller Blüthe und Lilium Martagon mit schwellenden Knospen. Unter der Waldung waren große Strecken von den Blüthen verschiedener Cypripedien auf das prachtvollste verziert. Die großen glockenförmigen Blumen des Cypripedium Calceolus, guttatum und Macranthus bildeten oft einen abwechselnd gelben, blauen und rothen Teppich von der überraschendsten Schönheit. So rasch war der Wechsel vom Sommer zum Winter gewesen! Die Newa hatte man noch im Eisgange verlassen und am Ural fand man drei Wochen später schon alle Kräuter in vollster Blüthe! Der kalten Nacht war ein sonnenklarer warmer Tag gefolgt und erhöhte noch den Eindruck, den dieser erste Eintritt in den Ural auf die Reisenden machte. Es war Sonntag; in Klenowskaja wurde das Pfingstfest gefeiert, alle Welt war vor den Thüren und freute sich des Festes und des Tages.

In Grobowskoje, der dritten Station von Bisserskaja, welche man erst mitten in der Nacht erreichte, tritt der Kalkstein an die Stelle des Sandsteins. Bei anbrechendem Morgen setzten die Reisenden über die Tschussowaja. Die Tschussowaja ist ein für diesen Theil des Urals sehr wichtiger Fluß, da er sehr bald nach seinem Ursprunge, wenigstens im Frühjahr bei schwellendem Wasser, schiffbar und zum Transport der Produkte des Urals vielfältig benutzt wird. Er entspringt etwa 70 Werste südlich von Bilimbajewsk und fließt von hier aus ziemlich lange in nördlicher Richtung auf der Westseite des Urals entlang, bis er sich ungefähr in der Breite von Perm nach Westen wendet und sich 12 Werste nördlich von Perm in die Kama ergießt.

Die regelmäßige Schifffahrt auf der Tschussowaja besteht

schon seit der Regierung Peters des Großen*), wo der Tulaer Kaufmann Demidoff anfing am Ural Erze zu suchen, Hütten anzulegen und deren Produkte zu verschiffen; sie erstreckt sich von der Redwiner Hütte an, die 20 Werste oberhalb von Bilimbajewsk liegt, fast 500 Werste weit abwärts. Gegenwärtig wird der Fluß jährlich von etwa 600 Schiffen verschiedener Größe und mit sechs Millionen Pud Ladung befahren. Diese letztere besteht zu größerm Theil aus den Erzeugnissen aller Staats- und Privathütten des Katharinenburger Urals und es gehören dazu vorzüglich alle Arten von gefrischtem Eisen, Roheisen und Kupfer, sodann Artillerie- und andere Geräthe und endlich animalische und vegetabilische Produkte, wie Talg, Oel oder Butter, Lein- und Hanfsaamen, Weitzen u. a. Dies Alles wird zu Wasser bis Nischni-Nowgorod gebracht und von da durch ganz Rußland verbreitet.

Nach Art der Gebirgsflüsse ist die Tschussowaja in ihren oberen Theilen von geringer Tiefe, schmal und reißend, in der Mitte ihres Laufs ebenfalls schnell strömend, gekrümmt, voll Klippen und Untiefen, so wie mit hohen Felsufern begrenzt, in ihrem untern Theile dagegen, durch die Aufnahme vieler beträchtlicher Bäche, ziemlich breit, von langsamer Strömung und voll von veränderlichen, theils vorragenden, theils überstauten Sandinseln. Ihre Beschiffung ist mit Mühseligkeiten und Gefahren verbunden. Die felsige Begrenzung zeigt sich bald auf dem rechten, bald auf dem linken Ufer, doch immer nur einseitig, so daß einer steilbegrenzten Stelle jedesmal eine Niederung mit Wiesen, Wald, Ueberresten eines alten Bettes und Sümpfen gegenüberliegt. An den felsigen Stellen sieht man ungeheure Massen eines dunkelgefärbten Kalksteines, dessen Schichten bald geneigt, bald senkrecht oder verschiedenartig gebogen sind. Einzelne Klippen, die bei den Windungen des Flusses von dem Ufer vorspringen, der Strömung entgegenstehen und sie in zwei Hälften theilen, sind am gefährlichsten für die Schiffer, weil das Wasser, in Folge seiner zuvor erlangten Geschwindigkeit sich nicht plötzlich in die Krümmung des Bettes wendet, son-

*) „Eine Fahrt auf der Tschussowaja.“ Nach dem Russischen von Rogow, in Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Rußland. Bd. 12.

dern bisweilen in seiner früheren Richtung, d. h. gerade gegen den Felsen, fortfährt und das Fahrzeug mit sich reißt. An solchen Stellen besteht die Kunst des Lootsen darin, entweder bei Zeiten die Strömung gegen die Seite der Uferbiegung zu durchschneiden, oder, je nach der zu Gebote stehenden Arbeitskraft, den geeigneten Augenblick zu finden, in dem das Schiff in die Richtung jener Wendung zu bringen ist. Wenn er dagegen das Schiff zu früh wendet, so wird es auf das der Klippe gegenüberstehende Ufer geworfen, welches immer mit Untiefen besetzt ist, während eine zu späte Wendung das Scheitern an der Klippe zur Folge hat. Die Felsen werden natürlich um so gefahrbringender, je stärker der Wind ist. In den engeren Thalstrecken bricht dieser oft plötzlich los und treibt das Schiff bald gegen die Klippen, bald gegen die gegenüberliegenden Bänke. Um die Gefahr zu vermeiden, müssen daher, auf Befehl der Regierung, alle Schiffseigenthümer, welche die Tschussowaja befahren lassen, sogenannte saplawni (d. h. Schwimmer, eigentlich Beischwimmer) haben. Diese bestehen aus vier bis fünf Balken, die mit einem Stricke verbunden sind und vor dem Felsufer schwimmen. Sie vermindern wenigstens den Stoß eines scheiternden Schiffes, indem sie es verhindern, den Felsen selbst zu berühren. Freilich kommt es auch vor, daß betrügerische Lootsen in Folge heimlicher Verabredung mit den Uferbewohnern mindestens e i n Fahrzeug ihrer Karavane absichtlich scheitern lassen.

Bald darauf, nachdem die Reisenden über die Tschussowaja gesetzt waren, erreichten sie die nur wenige Werste davon gelegene Station, das Hüttenwerk Bilimbajewsk, das erste, welches sie auf ihrem Wege trafen. Die Eisenhütte liegt an einem kleinen Bache, der Bilimbajewska, die sich in die Tschussowaja ergießt und hier durch einen Damm zu einem Sparteich aufgestaut ist, um für die Gebläse der Oefen stets hinreichende Aufschlagewasser zu liefern. Dergleichen Sparteiche sahen sie später bei allen Eisenhütten des Urals; überall sucht man sich durch Aufstauung von kleinen Bächen, an welchen man die Hütten angelegt, die zum Betriebe nöthigen Wasser zu verschaffen. Sieben Werste von Bilimbajewsk kommt man zu einer zweiten Eisenhütte, Schaitansk, an der Schaitanka, einem kleinen Bache, der sich ebenfalls in die rechte Seite der

Tschussowaja ergießt. Drei Werste weiter kommt man bei dem Dorfe Taliza über einen dritten kleinen Nebenfluß der Tschussowaja, und dies ist der letzte auf diesem Wege, welcher den europäischen Gewässern zufließt. Der Weg erhebt sich nun ganz allmälig noch etwa sechs Werste, bis man auf der Höhe eines breiten Bergrückens angelangt ist, der den Namen Bersowaja Gora führt, wie der, welcher zwischen Klenowskaja und Kirgisschanskaja gelegen ist. Er bildet auf diesem Wege die höchste Erhebung, erreicht jedoch nur die sehr mäßige Höhe von 1271 Fuß, die also nur um Weniges die des früheren gleichnamigen Berges übersteigt. Doch liegt nicht weit davon südlich in demselben Zuge ein anderer Berg, Wolschaja Gora genannt, der den Paß auf der Straße nach Katharinenburg noch an 1000 Fuß übertreffen soll. Von der Beresowaja Gora senkt sich der Weg wieder eben so allmälig als er anstieg und 15 Werste von Schaitansk kommt man bei dem Dorfe Nowaja Klepejewskaja über einen kleinen Fluß, die Malaja (kleine) Räschta, der sich in den Isset ergießt, sich durch diesen mit dem Tobol, Irtysch und Ob vereinigt und also schon zu den asiatischen Flüssen gehört. Sie hat bei dem Dorfe eine südliche Richtung, krümmt sich aber bald nach Osten und nimmt dann eine nordöstliche Richtung an, so daß bei dem Dorfe Räschetw, der letzten Station vor Katharinenburg, 23 Werste von dieser Stadt, der Weg zum zweiten Male über sie führt.

Die Beresowaja Gora liegt also in dem Kamm des Gebirges, der hier zugleich auch die Wasserscheide bildet. Dies ist jedoch nur auf dieser Straße der Fall, denn wenige Werste südlich von der Wolschaja Gora wird er durch die Tschussowaja durchbrochen, die östlich von demselben entspringt und auch auf seiner Ostseite so weit entlang fließt, daß sie sich der kleinen Räschcta bis auf eine Entfernung von vier Wersten nähert, dann aber ihren Lauf verändert, in nordwestlicher Richtung durch den Kamm des Gebirges dringt und erst jenseits Bilimbajewsk in der ursprünglichen nördlichen Richtung fortsetzt. Ein bedeutender Gebirgszug, der die Tschussowaja von der kleinen Räschcta trennte, findet sich so wenig, daß man schon, um die beiden Flüsse zu verbinden, einen Kanal projecktirt hat, der, von keiner größern Länge als von vier Wersten,

zu gleicher Zeit das Eismeer und das kaspische Meer verbinden würde. Die Entfernung dieser beider Wassersysteme ist sogar noch geringer, denn etwas östlich von dem projektirten Kanal liegen noch mehrere kleine Seen, die ihren Ausfluß in die Tschussowaja nehmen, sich also der kleinen Räschcta noch um ein bedeutendes nähern. Der höchste Höhenzug bewährt sich also hier nicht als vollständiger Wassertheiler, eine Erscheinung, die sich im übrigen Ural noch häufig wiederholt.

Der Weg senkt sich beständig bis hinter Räschety. Jenseits einer sumpfigen Niederung, die mit Granitblöcken von verschiedener Beschaffenheit bedeckt ist, steigt wiederum ein Bergrücken allmälig an, ohne jedoch die Höhe der Beresowaja Gora zu erreichen. Auf seinem Rücken sieht man steile und nackte Felspartien hervorragen. Der Granit dieser Felsen war an der Oberfläche so verwittert und mürbe, daß es unmöglich war, mit dem Hammer ein frisches Stück abzuschlagen. Die hervorragenden Felsstücke sind ganz mit grobem Grand zerfallenen Granits umgeben und feinerer Sand bedeckt den ganzen West- und Ostabhang des Berges. Mit diesem Sande hört auch die üppige Vegetation der früheren Waldungen auf und ein einförmiger Fichtenwald tritt an ihre Stelle und reicht bis einige Werste vor Katharinenburg. Dann tritt man aus dem Walde heraus und übersieht eine weite Ebene, jenseits welcher sich wieder mäßige Berge erheben, in deren Mitte, ungefähr 400 Fuß über dem Meere, Katharinenburg liegt, das mit seinen vielen weißen Thürmen und großen steinernen Gebäuden einen überraschenden Anblick gewährt, und für den Hauptsitz des uralischen Bergbaues gleich ein gutes Vorurtheil erweckt.

Von Rätschety an, wo man Nachmittags anlangte, fuhr Humboldt voraus, um nicht zu spät in Katharinenburg einzutreffen. Ehrenberg und Rose waren ihm nur langsam gefolgt, um besser den Wechsel des Gesteins auf dem Wege beobachten zu können. Als sie Abends ankamen, fanden sie am Eingange der Stadt einen Kosaken, der sie erwartete und in das für sie bestimmte Quartier führte.

Es befand sich ganz am entgegengesetzten Ende der Stadt, so daß sie durch einen großen Theil derselben fuhren und gleich einen Begriff von ihrer bedeutenden Ausdehnung erhielten. Die Straßen

sind breit und gerade und die hölzernen Häuser meist einstöckig, doch ragen zwischen diesen große, weiße, steinerne Häuser hervor, die in der Regel in einem sehr guten Geschmack angelegt und entweder Kronsgebäude und zu Wohnungen der Bergofficianten bestimmt sind, oder reichern Bewohnern des Orts gehören. Da man Humboldt mit einer größeren Begleitung erwartete, so hatte man eine Gegend der Stadt ausgesucht, wo mehrere dieser steinernen Häuser in nicht zu großer Entfernung bei einander standen, was gerade im Mittelpunkte der Stadt nicht der Fall war. Humboldt hatte eins dieser Häuser für sich, Ehrenberg und Rose gewählt, ein zweites hatte Herr Menschenin und ein drittes der Graf Polier mit seiner Begleitung bezogen. Das Haus, in welchem Humboldt wohnte, gehörte einem russischen Kaufmanne, der, wie alle Russen, einen langen blauen Ueberrock mit einem Gurt um den Leib und einen Bart trug; er hatte seinen Gästen die besten Zimmer im zweiten Stockwerk eingeräumt, die mit weißem Stuck bekleidet, um das Gesims herum eine schöne Stuckatur von Gyps hatten und geschmackvoll möblirt waren.

Hier wohnten unsere Reisenden die ganze Zeit, so lange sie in Katharinenburg verweilten. Leider konnte die Unterhaltung mit ihrem äußerst gefälligen und zuvorkommenden Wirth meist nur durch ihren Bedienten geschehen, der übrigens der russischen Sprache vollkommen mächtig war. In Katharinenburg lernten sie auch zuerst, da sie bisher nur wenig Nächte in Häusern zugebracht hatten, ein Ungeziefer kennen, das sie später fast in allen Häusern Sibiriens antrafen, nämlich die Schaben (blatta orientalis) oder Tarakanen, wie man sie in Rußland nennt. Obgleich das Haus, in welchem Humboldt wohnte, gewiß eins der besten in Katharinenburg war, und sonst nirgends die größte Reinlichkeit vermissen ließ, so fanden sie sich doch auch hier in großer Menge. Sie laufen, sagt Prof. Rose, auf dem Fußboden der Zimmer mit einem schnurrenden Geräusch umher, besonders des Abends, wenn man Licht brennt, und thun einem eigentlich nichts zu Leide; aber es hat doch etwas unheimliches für den, der nicht daran gewöhnt ist, die großen braunen Thiere so ungenirt herumlaufen zu sehen.

Die Tarakanen, diese unendliche Plage der russischen Häuser,

sind von China aus allmälig bis zur Wolga vorgeschritten*). Gegen 1765 erschienen sie am Don bei den Kosaken, die eben aus dem siebenjährigen Kriege zurückkehrten und die neuen unbekannten und unbequemen Gäste, in der Meinung, sie selbst hätten sie vielleicht unbewußt aus Deutschland gebracht, Prussaki benannten. Seitdem sind sie immer weiter nach Westen hingewandert und haben sich allmälig über Rußland verbreitet. Eben so kamen 1807 plötzlich längs der Wolga herauf eine ungeheure Menge großer Ratten in Kasan an, die binnen vier Jahren alle einheimischen Ratten und Mäuse in der Stadt vertilgten, dafür aber selbst eine ungeheure Plage geworden sind, indem die Katzen ihrer nicht Meister werden können. Auch sie rückten allmälig nach Westen vor, und sollen schon Nischni-Nowgorod erreicht haben. Man findet sie in Persien, und sie scheinen hier vom kaspischen Meere her eingewandert zu sein. Sie sehen schmutzig gelb aus, mit einem schwarzen Streifen längs dem Rücken, und sind fast halbmal größer als die gewöhnlichen Ratten. Im Jahre 1819 oder 1820 verbreiteten sich auch plötzlich in Kasan, wahrscheinlich durch Orangenbäume von Astrachan herübergebracht, eine Art ganz kleiner Ameisen (von Eversman und Fuchs: Formica fatalis benannt), die ebenfalls eine große Plage geworden sind.

---

*) Haxthausen, I. S. 468, nach Mittheilungen des Staatsraths von Fuchs in Kasan.

Drittes Kapitel.

Katharinenburg. — Münzhoff. — Chemisches Laboratorium. — Steinschleiferei. — Ausflüge in die nächsten Umgebungen von Katharinenburg.

Katharinenburg (Jekaterinburg) ist der Sitz eines eigenen Bergamtes, welches, wie schon erwähnt, zur Zeit der Humboldtschen Reise noch unter der Finanzkammer in Perm stand. Es hat die Aufsicht über die der Krone gehörigen in und um Katharinenburg gelegenen Werke, namentlich über den Münzhof, die Steinschleiferei, über das Goldbergwerk von Beresowsk, über die bei Katharinenburg und Beresowsk gelegenen Goldseifen und über die Eisenhütten Nischne-Issetsk und Kamensk. Der Münzhof und die Steinschleiferei liegen in der Stadt, unmittelbar am Isset, Beresowsk, Nischne-Issetsk in der Nähe derselben, der erstere Ort 15 Werste nordöstlich, der letztere etwa 10 Werste unterhalb oder südlich, Kamensk dagegen schon in größerer Entfernung, 90 Werste östlich von Katharinenburg, in der Nähe des Isset. An der Spitze des Bergamtes stand damals der Berghauptmann und Oberbefehlshaber (Gornoi Natschalnik) Ossipoff.

In dem Münzhofe wird nur Kupfermünze geprägt. Das dazu nöthige Kupfer wird von den der Krone zugehörigen Kupferhütten geliefert, wie von Bogoslowsk am Ural und einigen Hütten bei Perm; außerdem wird aber hierzu noch der Zehnte von dem ausgebrachten Kupfer der Privatwerke genommen, der von diesen

als Abgabe an den Staat entrichtet wird. Bogoslowsk lieferte bisher jährlich 40,000 Pud, die Permschen Hütten 12,000 Pud, der Zehnte von dem Kupfer der Privatwerke beträgt 18,000 Pud, so daß bisher im Ganzen gegen 70,000 Pud Kupfer vermünzt wurden. Die Menge des rohen Kupfers ist indessen in der letzten Zeit bedeutend vermindert worden, und ein bedeutender Theil wird jetzt durch alte Kupfermünze ersetzt, die man umschmelzt, da sie nach einem zu niedrigen Fuße ausgemünzt ist.

Das Kupfer wird von den erwähnten Kron- und Privat-Kupferhütten in Barren geliefert, die sieben Werschok*) lang, ein Werschok breit und ein Viertel Werschok dick sind. Es enthält zuweilen etwas Gold und Silber, doch ist die Menge dieser Metalle so gering, daß ihre Ausscheidung die Kosten nicht tragen würde, weshalb keine Rücksicht weiter auf sie genommen wird. Der Münzhof**) hat acht Garherde, auf welchen das Kupfer geschmolzen wird. Vor denselben liegen die Formen, in einen Halbkreis von Gußeisen zusammengefügt. In diese Formen wird das fließende Kupfer aus den Oefen durch Rinnen geleitet und ihm dadurch die Gestalt von Prismen, etwa 20 Pfund schwer, gegeben.

Sollen diese Stücke verarbeitet werden, so bringt man sie in einen andern Ofen, glüht sie und walzt sie dann zwischen zwei starken Cylindern von gegossenem Eisen, die ein Wasserrad bewegt; dreimal wird diese Operation nach abermaligem Glühen, das vierte Mal aber kalt wiederholt, bis die Zaine die gehörige Dicke zum Münzen haben. Dann werden sie in die Schneidekammer gebracht und durch horizontal bewegte Maschinen mit großem Zeitersparniß die Platten zu den Zweikopekenstücken daraus geschnitten.

Als Erdmann den Münzhof im Jahre 1816 besuchte, gab es zehn dergleichen Maschinen, doch sollte die Zahl derselben auf das Doppelte vermehrt werden. Diese Maschinen bestehen aus einer langen cylindrischen Stange von Eisen in horizontaler Lage, welche an jedem Ende zwei Schneideeisen (zwei am Rande geschärfte Stahl-

---

*) Ein Werschok beträgt 1¾ Zoll.

**) Die hier folgende Beschreibung der Kupfermünzung ist Erdmann's Beiträgen zur Kenntniß des Innern von Rußland (II. 2. S. 111. ff.) entlehnt.

stempel von der Größe der zu prägenden Münzen), die in zwei gegenüberstehende Löcher einer Stahlplatte passen, trägt. Durch eine Welle mit einem Vorsprung werden diese Stangen hin und her bewegt, so daß die Schneideeisen abwechselnd in die durchbohrten Stahlplatten dringen und sich wieder zurückziehen. Während das Letztere geschieht, schiebt ein Arbeiter den Kupferzain so vor die Oeffnungen, daß er bei dem Zurückkehren der Stange von den Stempeln durchbohrt wird und auf diese Weise bei jedem Stoße zwei daraus geschnittene Kupferstücke herabfallen. Demnach liefert bei diesem einfachen Mechanismus ein Hin- und Hergang der Maschine vier Stück Platten zugleich.

Die ausgeschnittenen Stücke werden hierauf geglüht, und dann in einen hohlen hölzernen Cylinder, der mit vielen Löchern versehen ist, geschüttet, um, während sich derselbe bei zuströmendem Wasser um seine Achse dreht, abgerieben und von dem auf der Oberfläche hängenden Oxyd befreit zu werden. Die Operation dauert gewöhnlich einige Stunden, nach deren Verlauf die Scheiben aus dem Cylinder herausgenommen und in einem Ofen getrocknet werden. Nach dem Trocknen kommen sie in die Maschinen zum Rändern. Diese bestehen aus ziemlich großen eisernen Scheiben, die sich in horizontaler Richtung um ihre Achse drehen. Auf sechs Seiten steigen der Peripherie einer jeden von ihnen sechs eiserne Rinnen in schief abwärts gehender Richtung entgegen, auf welchen sechs darum sitzende Knaben die zu rändernden Kupferscheiben einzeln, aber rasch nach einander hinunterschlüpfen lassen. Sobald dieselben bis an die Scheibe gelangt sind, werden sie von dem Einschnitte am Umfange derselben ergriffen, bei dem gegenüberstehenden, ebenfalls mit einem Einschnitte versehenen Eisen vorbeigedrängt, und so im Umdrehen mit dem gehörigen Rande versehen. Dies geht so schnell, daß ein Knabe in vierundzwanzig Stunden 16—17,000 Stück zu liefern im Stande ist. Nach dem Rändern werden sie gezählt und gewogen. Zwölfhundert Stück (d. i. vierundzwanzig Rubel) in einen Sack geschüttet müssen 1 Pud wiegen. Endlich kommen die Scheiben unter den Prägestempel. Erdmann sah zehn dergleichen Stempel auf einmal arbeiten; sie wurden in zwei Reihen aufgestellt und durch ein Rad mittelst langer Riemen taktmäßig zugleich ange-

zogen. Doch gab es zugleich zwölf andere daselbst, welche ruhten, und noch acht andere waren außerhalb der Stadt zur Reserve, wenn es hier an Wasser fehlen sollte, aufgestellt. Die Stempel zum Prägen wurden ebenfalls auf einer größern Maschine geprägt, dann mit kleinen Eisen vollkommen ausgeschlagen und endlich gehärtet. Sie halten aber selten über zwei Wochen aus und springen bisweilen schon am ersten Tage*); allein sie arbeiten auch sehr schnell, denn in vierundzwanzig Stunden prägt ein einziger Stempel 25,000 Zweikopekenstücke (d. i. 500 Rubel) aus. Wenn Alles in gehörigem Gange ist, so kann das Werk, dessen Räder blos vom Wasser getrieben werden, in einem Jahre an vier Millionen Rubel liefern; indeß ist selten genug Wasser dazu vorhanden. — Die Arbeiter werden hier, so wie bei den übrigen Werken, alle zwölf Stunden gewechselt und beim Herausgehen aus dem Hofe von wachthabenden Soldaten visitirt, um zu sehen, ob sie nicht vielleicht Geld mit sich genommen haben.

Der ganze Verlust an Kupfer, den man beim Vermünzen des Stückkupfers erleidet, beträgt nur 71 Solotnik auf jedes Pud oder 1,[19] Procent.

In dem Münzhofe befindet sich ferner noch das Laboratorium, in welchen das Gold geschmolzen wird**). Das sämmtliche Gold nämlich, welches am Ural gewonnen wird, sei es auf Kron- oder Privatwerken, muß an das Bergamt Katharinenburg abgeliefert werden, wo es dann in dem Laboratorium des Münzhofes geschmolzen, probirt und sodann an das Berg- und Salz-Departement von Petersburg abgeschickt wird. Dies geschieht jährlich zweimal, im Winter und im Sommer, gewöhnlich im Februar und Juli, daher auch alle Kron- und Privat-Bergämter, in deren Bezirken Gold gewonnen wird, dasselbe in diesen Monaten an das hiesige

*) Zu Humboldt's Zeit waren 32 Schraubenpressen vorhanden; wenn diese (berichtet Rose nach officiellen Angaben) in den sechs Monaten, die der Münzhof jährlich arbeitet, sämmtlich im Gange sind, so steigt der Verbrauch der Stempel im Durchschnitte bis auf 6000.

**) Die folgenden Notizen sind einem Aufsatz „über die metallurgischen Arbeiten bei den Hüttenwerken in Katharinenburg" entnommen, welchen der Berghauptmann Ossipoff Humboldt bei dessen Anwesenheit in Katharinenburg überreichte. S. Rose's hist. Ber. I. S. 134. ff.

Gold aufzulösen; sollte man zuletzt finden, daß man zu viel Gold eingetragen hat, so setzt man noch etwas Blei hinzu. Nachdem alles Gold eingetragen und geschmolzen ist, wird geblasen und eine starke Hitze gegeben, um den Blick so rein wie möglich zu bekommen. Nach dem Blicken wird der Blick mit Wasser abgespült, herausgenommen, gereinigt, in kleine Stücke zerschlagen, darauf im Tiegel geschmolzen und sodann wie das übrige geschmolzene Gold behandelt.

Die Menge des Goldes, welches man bei dieser Operation zum Blei hinzuzusetzen hat, ist nicht jedesmal dieselbe, sondern nach der größern oder geringern Menge von Unreinigkeiten, welche sich bei dem Golde befinden, verschieden. Im Durchschnitt kann man aber annehmen, daß auf etwa drei Theile Gold ein Theil Blei erforderlich ist; oft aber können auch vier Theile Gold durch einen Theil Blei gereinigt werden.

In der Steinschleiferei, welche ganz in der Nähe des Münzhofes liegt, werden nicht allein Gebirgsarten und Mineralmassen zu größeren Gegenständen, wie Säulen, Vasen und dergleichen, sondern auch Edelsteine zu Ringen, Petschaften und andern kleinen Gegenständen verschliffen.

Zu den Edelsteinen, welche hier verschliffen werden, gehören der Topas von Mursinsk und Miask am Ural, der Beryll von Mursinsk und vom Adontschalon bei Nertschinsk, der Amethyst und der Bergkrystall von Mursinsk. Der Topas von Mursinsk unterscheidet sich von dem von Miask durch seine Farbe, indem der erstere in der Regel bräunlichweiß, der letztere dagegen wasserhell ist; der Beryll von Mursinsk ist weingelb, der von Nertschinsk dagegen häufiger von der Aquamarinfarbe. Der Amethyst von Mursinsk ist zuweilen sehr dunkel violblau, so daß er dem von Ceylon hierin nicht nachsteht; häufiger jedoch ist er blaß violblau, oder gefleckt und gestreift und stellenweise violblau, stellenweise wasserhell. Der Bergkrystall von Mursinsk ist theis wasserhell, theils nelkenbraun und sogenannter Rauchtopas. Von allen diesen Edelsteinen werden geschliffene Proben in einer besondern Sammlung aufbewahrt, die in der Schleiferei aufgestellt ist.

Zu den hier verarbeiteten Gebirgsarten und Mineralien gehören

mehrere Arten Jaspis, Aventurin, Porphyr, Diorit, Rhodonit und Malachit. Außer den Fabrikaten, die man aus ihnen in der Steinschleiferei darstellt, werden auch hier noch Gemmen aus den Onyxen und Chalcedonen von Nertschinsk größtentheils nach antiken Mustern geschnitten. Diese Arbeiten haben zum Theil einen großen Kunstwerth, was um so mehr zu bewundern ist, da sie zwar von den geschickteren unter den gewöhnlichen Arbeitern, aber doch immer nur von Männern ohne weitere Bildung ausgeführt werden, ein Umstand, der nur durch die den Russen eigenthümliche Anstelligkeit und Gelehrigkeit erklärt werden kann.

Die an einen Griffel gekitteten Edelsteine werden sehr einfach auf metallenen Scheiben geschliffen und polirt*). Die Jaspise dagegen erfordern mehr Kunst und Bearbeitung. Man schneidet die größeren Massen zuerst durch Metallscheiben, die sich um ihre Achse drehen und mit Wasser befeuchtet werden, während sie jenen immer näher gerückt werden, von einander, schleift dann glatte Flächen durch darauf hin und herbewegte Steintafeln oder dreht runde Körper, während sich das Stück wie auf einer Drehbank um seine Achse bewegt, ebenfalls durch Abschleifen. Die Ausarbeitung von Reliefs (Figuren und Laubwerk) ist mühsamer und geschieht, indem die Arbeiter, um das feststehende Stück herumsitzend, kleine metallene Rollen, die in Holz gefaßt sind und durch Schnüre vermittelst eines Rades in Bewegung gesetzt werden, in den Händen halten. An diesen kleinen Rollen sind außerhalb der kapselartigen Fassung kleine Metallrädchen befindlich, die sich mit der Rolle zugleich um ihre Achse drehen und, auf die auszuarbeitende Stelle gehalten, wie die größern Scheiben durch Abschleifen wirken. So geleitet dient der Mechanismus zur Ausarbeitung der meisten Figuren; freilich gehören aber viele Menschenhände und bedeutender Zeitaufwand dazu, um größere Stücke in so ausgezeichnet schöner Weise, wie man sie hier erblickt, zu vollenden; ja nicht selten werden Jahre zur Bearbeitung eines einzigen erfordert.

Die Steinschleiferei ist, abgesehen von der kaiserlichen so eben beschriebenen Anstalt, überhaupt eine Besonderheit Katharinenburgs,

*) Erdmann II. 2. S. 116. ff.

Gold aufzulösen; sollte man zuletzt finden, daß man zu viel Gold eingetragen hat, so setzt man noch etwas Blei hinzu. Nachdem alles Gold eingetragen und geschmolzen ist, wird geblasen und eine starke Hitze gegeben, um den Blick so rein wie möglich zu bekommen. Nach dem Blicken wird der Blick mit Wasser abgespült, herausgenommen, gereinigt, in kleine Stücke zerschlagen, darauf im Tiegel geschmolzen und sodann wie das übrige geschmolzene Gold behandelt.

Die Menge des Goldes, welches man bei dieser Operation zum Blei hinzuzusetzen hat, ist nicht jedesmal dieselbe, sondern nach der größern oder geringern Menge von Unreinigkeiten, welche sich bei dem Golde befinden, verschieden. Im Durchschnitt kann man aber annehmen, daß auf etwa drei Theile Gold ein Theil Blei erforderlich ist; oft aber können auch vier Theile Gold durch einen Theil Blei gereinigt werden.

In der Steinschleiferei, welche ganz in der Nähe des Münzhofes liegt, werden nicht allein Gebirgsarten und Mineralmassen zu größeren Gegenständen, wie Säulen, Vasen und dergleichen, sondern auch Edelsteine zu Ringen, Petschaften und andern kleinen Gegenständen verschliffen.

Zu den Edelsteinen, welche hier verschliffen werden, gehören der Topas von Mursinsk und Miask am Ural, der Beryll von Mursinsk und vom Adontschalon bei Nertschinsk, der Amethyst und der Bergkrystall von Mursinsk. Der Topas von Mursinsk unterscheidet sich von dem von Miask durch seine Farbe, indem der erstere in der Regel bräunlichweiß, der letztere dagegen wasserhell ist; der Beryll von Mursinsk ist weingelb, der von Nertschinsk dagegen häufiger von der Aquamarinfarbe. Der Amethyst von Mursinsk ist zuweilen sehr dunkel violblau, so daß er dem von Ceylon hierin nicht nachsteht; häufiger jedoch ist er blaß violblau, oder gefleckt und gestreift und stellenweise violblau, stellenweise wasserhell. Der Bergkrystall von Mursinsk ist theis wasserhell, theils nelkenbraun und sogenannter Rauchtopas. Von allen diesen Edelsteinen werden geschliffene Proben in einer besondern Sammlung aufbewahrt, die in der Schleiferei aufgestellt ist.

Zu den hier verarbeiteten Gebirgsarten und Mineralien gehören

mehrere Arten Jaspis, Aventurin, Porphyr, Diorit, Rhodonit und Malachit. Außer den Fabrikaten, die man aus ihnen in der Steinschleiferei darstellt, werden auch hier noch Gemmen aus den Onyxen und Chalcedonen von Nertschinsk größtentheils nach antiken Mustern geschnitten. Diese Arbeiten haben zum Theil einen großen Kunstwerth, was um so mehr zu bewundern ist, da sie zwar von den geschickteren unter den gewöhnlichen Arbeitern, aber doch immer nur von Männern ohne weitere Bildung ausgeführt werden, ein Umstand, der nur durch die den Russen eigenthümliche Anstelligkeit und Gelehrigkeit erklärt werden kann.

Die an einen Griffel gekitteten Edelsteine werden sehr einfach auf metallenen Scheiben geschliffen und polirt*). Die Jaspise dagegen erfordern mehr Kunst und Bearbeitung. Man schneidet die größeren Massen zuerst durch Metallscheiben, die sich um ihre Achse drehen und mit Wasser befeuchtet werden, während sie jenen immer näher gerückt werden, von einander, schleift dann glatte Flächen durch darauf hin und herbewegte Steintafeln oder dreht runde Körper, während sich das Stück wie auf einer Drehbank um seine Achse bewegt, ebenfalls durch Abschleifen. Die Ausarbeitung von Reliefs (Figuren und Laubwerk) ist mühsamer und geschieht, indem die Arbeiter, um das feststehende Stück herumsitzend, kleine metallene Rollen, die in Holz gefaßt sind und durch Schnüre vermittelst eines Rades in Bewegung gesetzt werden, in den Händen halten. An diesen kleinen Rollen sind außerhalb der kapselartigen Fassung kleine Metallrädchen befindlich, die sich mit der Rolle zugleich um ihre Achse drehen und, auf die auszuarbeitende Stelle gehalten, wie die größern Scheiben durch Abschleifen wirken. So geleitet dient der Mechanismus zur Ausarbeitung der meisten Figuren; freilich gehören aber viele Menschenhände und bedeutender Zeitaufwand dazu, um größere Stücke in so ausgezeichnet schöner Weise, wie man sie hier erblickt, zu vollenden; ja nicht selten werden Jahre zur Bearbeitung eines einzigen erfordert.

Die Steinschleiferei ist, abgesehen von der kaiserlichen so eben beschriebenen Anstalt, überhaupt eine Besonderheit Katharinenburgs,

*) Erdmann II. 2. S. 116. ff.

durch die es sich vor allen übrigen russischen Städten unterscheidet: in jeder Straße und in jedem Gäßchen hört man das Zischen des Schleifstocks. Auch Mühlsteine werden hier aus Jaspis und Quarz verfertigt, die vor den gewöhnlichen den großen Vortheil haben, daß sie, einmal angehauen, nie eines neuen Anhauens bedürfen und dem Mehl keinen Steinstaub beimischen. — Seit den 29. April 1853 ist in Katharinenburg auch ein Museum der Merkwürdigkeiten des uralischen Gebirges eröffnet worden.

Einem Briefe aus Katharinenburg, den die Nordische Biene (21. Aug. 1853) mittheilt, entnehmen wir noch folgende Einzelheiten. Man hat hier ein seltenes Beispiel von Nomadenleben in den Städten: viele Einwohner Katharinenburgs haben zweistöckige Häuser, wohnen aber nur in einem Stockwerke und ziehen an besonders festlichen Tagen in's andere; dieses Stockwerk wird dann beleuchtet; sieht man ein solches Licht in einem bekannten Hause, so darf man keck hingehen in der Ueberzeugung zu einem Familienfest zu kommen; deshalb herrscht hier auch der Lokalausdruck; „zum Feuerchen gehen!" Eine besondere Eigenthümlichkeit der Stadt ist der in Mitte derselben liegende Teich, dessen Damm durch einen Theil der Hauptstraße gebildet wird; auf drei Seiten dieses Bassins, das mit einem steinernen Kai und einem Eisengitter eingefaßt ist, erheben sich die bedeutendsten Gebäude der Stadt, und auf der etwas entlegenen vierten sind auf einer weiten Wiese einige hübsche städtische Datschen (Landhäuser). In jeder Jahreszeit sieht man auf dieser weiten Wasserfläche besondere Bilder; im Sommer fahren darauf hübsche Kähne und es baden darin Hausvögel, Pferde und Menschen; im Herbst fährt man Schlittschuh, im Winter sieht man Einspänner und Reiter darauf, und im Frühjahr schafft man daselbst die Eisschollen fort, um sie in die Keller zu bringen. Im Ural findet man bei jedem Hüttenwerk Teiche, da das Wasser beim Betrieb die bewegende Kraft bildet. Im Frühjahre 1852 leisteten dieselben einen neuen wichtigen Dienst. Wegen des trockenen Frühjahrs war der Stand des Wassers in den Flüssen so gering, daß man die sogenannten Karavanen, d. h. die Barken mit Eisen, nicht absenden konnte, und dieser Umstand, der zum erstenmal eintrat, drohte den Hüttenwerken mit bedeutendem Verlust, wenn das Eisen nicht auf den Markt von Nischni-Nowgorod

geliefert werden konnte. Die Behörden trafen die Anordnung, das Wasser aus einigen Teichen abzulassen und diese Maßregel zeigte sich vollkommen genügend: die Karavanen fuhren weiter und kamen glücklich über die seichten Stellen hinweg.

Die Absendung der Karavanen ist ein wichtiges Ereigniß im Ural, so zu sagen ein Localfest. Die Anfahrten, nach denen man im Winter das Eisen zu Lande brachte, beleben sich im Anfang Mai's; zur Stunde der Abfahrt werden Kanonen gelöst und ein Freudengeschrei erhebt sich. — In Katharinenburg hat sich die schöne Sitte des Festes der Kirchspiele, zu denen auch die nächsten Hüttenwerke gehören, vollständig erhalten; an dem Feste eines solchen Kirchspiels gehen auch die Bewohner der übrigen Kirchspiele zuerst in die Kirche, welche natürlich alle Andächtigen nicht fassen kann, so daß Tausende von ihnen um die Kirche herumstehen; dann wird den ganzen Tag bei den Kirchspielgenossen getafelt, was demjenigen Theile der Stadt, in welchem das Kirchspiel liegt, ein äußerst lärmendes, bewegtes und frisches Ansehn giebt; natürlich findet allenthalben eine umfangreiche Gastfreundschaft statt, und bei den Anhängern alter Gewohnheiten dauern die Festlichkeiten drei Tage und darüber.

Katharinenburg liegt 128 Toisen über dem Meere. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 0,2 Centesimalgrade, die des Winters — 16,2, die des Sommers 15,8.

Die Ablagerungen von Goldsand, welche sich in der Gegend von Katharinenburg in solcher Menge und von solcher Reichhaltigkeit finden, waren für unsere Reisenden von zu großem Interesse, als daß ihre Besichtigung ihnen nicht vor allem andern wünschenswerth gewesen wäre. Daher bestimmte auch Humboldt schon den 17. Juni, den zweiten Tag nach ihrer Ankunft in Katharinenburg, zu einer Excursion nach einer derselben.

Zu diesem ersten Ausflug wählte man die Goldseifen Schabrowskoi, zwischen dem Uktuß und der Aramilka gelegen, womit gleichzeitig die Besichtigung des in der Nähe gelegenen Rhodonitbruches und der Eisenhütte Nischne-Issensk verbunden werden sollte. Berghauptmann Ossipoff begleitete die Reisenden auf dieser wie auf allen andern Excursionen, welche sie in die Umgebungen von Katharinenburg machten. Bald nachdem sie die Stadt verlassen hatten, kamen

sie in einen Wald, der größtentheils aus schwachen Birken bestand und größere freie Grasplätze einschloß. Entblößungen des unter der Dammerde befindlichen Gesteins waren neben dem Wege nicht zu sehen; der Weg ging in fast völliger, nur wenig ansteigender Ebene fort und in einer solchen lag auch das Seifenwerk, 22 Werste südlich von Katharinenburg und einige Werste südöstlich von dem Dorfe Gornoschit, in einer Höhe von etwa 1000 Fuß über dem Meere. Die Stelle, wo der Goldsand angebaut war, hatte das Ansehen eines Grabens, da sie bei einer Breite von 8—20 Lachtern und einer Tiefe von 3—5 Fuß eine Länge von 400 Lachtern hatte. Rechts und links von dem abgebauten Raume war das Erdreich zwar auch noch goldhaltig, und von dieser Beschaffenheit ist dasselbe in der ganzen Gegend um Katharinenburg, aber nur an der angebauten Stelle hatte man es nach den angestellten Versuchen bauwürdig gefunden.

Ganz in der Nähe dieses Seifenwerkes hatte man noch ein zweites in geringerer Ausdehnung angelegt. Der Goldsand beider Werke war von gleicher Beschaffenheit, lehmartig und von ockergelber Farbe; unter den größern Geschieben, die sich in demselben befanden, bemerkte man: Kalkschiefer, Chloritschiefer, Quarz, Kieselschiefer, Serpentin, Chromeisenerz und Strahlstein. Wenn man den Goldsand etwas wäscht, so daß die erdigen Theile fortgeführt werden, so lassen sich auch die kleinern Theile desselben erkennen. Diese bestanden außer dem Golde hauptsächlich aus Quarz in abgerundeten Körnchen, aus Magneteisenerz in Körnchen oder Krystallen und aus Eisenglanz in Blättchen oder Krystallen. Wird der Goldsand noch mehr gewaschen, so bleibt nur der Magneteisensand und der Eisenglanz mit dem Golde zurück. Das Gold fand sich darin in Schüppchen, in Körnchen von unregelmäßiger Gestalt, selten von einiger Größe, zuweilen auch in Krystallen, deren Kanten aber gewöhnlich abgerundet waren. Es hatte eine vollkommen goldgelbe Farbe und erhielt auch, wie Professor Rose nach seiner Rückkehr fand, nur sehr wenig fremdartige Beimischungen.

Das Gold war in dem Sande beider Gruben nicht gleich vertheilt; die untern, ein bis zwei Fuß mächtigen Schichten, waren reicher als die oberen, daher auch nur die unteren verwaschen, die

oberen aber abgenommen und als zu arm für jetzt noch unbenutzt zur Seite geworfen worden. Der mittlere Gehalt der unteren Schichten betrug 1½ bis 2 Solotnik in 100 Pud Sand, also etwa 0, 000,5 Procent. Dieses Ergebniß scheint zwar bei dem Rufe der Reichhaltigkeit des uralischen Goldsandes nur gering, ist aber bei der Leichtigkeit, mit welcher derselbe gewonnen und verwaschen werden kann, in der That doch sehr bedeutend. Allerdings giebt es Goldsand, der 6—7, ja 10—12 Solotnik in 100 Pud Sand enthält; aber dieser findet sich nur selten und hält bei einer solchen Reichhaltigkeit nicht lange an. Gewöhnlich findet er sich von einem noch geringeren Gehalt als der von Schabrowskoi; er kann aber auch noch bei einem Gehalt von ½ Solotnik mit Vortheil verwaschen werden, wogegen man den von ¼ Solotnik jetzt noch nicht benutzt. In der Regel rechnet man die Selbstkosten bei dem Verwaschen eines Goldsandes von 1—1½ Solotnik Gold in 100 Pud auf ⅖ von dem Werthe des gewonnenen Goldes, so daß also die Kosten, welche die Gewinnung eines Pud Goldes aus einem solchen Sande verursachen, zu 20,000 Rubel angenommen werden können, da der Werth eines Pud Goldes ungefähr 50,000 (genauer 49,032) Rubel beträgt. Bei den Goldwäschen von Katharinenburg waren diese Kosten im Jahre 1828 noch geringer gewesen.

Obgleich man die Gruben von Schabrowskoi erst im vorigen Jahre zu bearbeiten angefangen hatte, so hatten sie doch schon bis zum 1. Mai 1829 4 Pud 36¼ Pfund Gold geliefert. Der Sand der beiden Gruben wurde zum Verwaschen nach einem kleinen Bache gefahren, der sich etwas nördlich von denselben befindet und sich nach einem Laufe von einigen Wersten in die rechte Seite des Uktuß ergießt. Auch in dem Bette dieses Baches hatte man bauwürdigen Goldsand gefunden und schon Vorkehrungen zu seiner Gewinnung getroffen. Um die nöthigen Waschwasser zu erhalten, hatte man den Bach aufgestaut, konnte aber dadurch doch nur mit Mühe die nöthige Menge sammeln.

Das Verwaschen des Sandes geschah auf mehreren feststehenden Waschheerden, die neben einander lagen und mit einem gemeinschaftlichen Dache gedeckt waren. Der Goldsand wurde in einen großen länglich-viereckigen Kasten geworfen, dessen Boden in einer

starken Platte von Eisenblech bestand, die wie ein Sieb mit haselnußgroßen Löchern versehen war. In diesen wurde mittelst einer Rinne Wasser geleitet, das aber, um sich über den in den Kasten geworfenen Goldsand gleichmäßig zu verbreiten, zuvor in einen Behälter fiel, der hauptsächlich aus zwei unter einem Winkel von 60° zusammengefügten Brettern bestand und fast dieselbe Länge hatte wie der Kasten, über dessen Längendurchmesser er angebracht war. Die Bretter dieses Behälters waren mit feinen Löchern durchbohrt, so daß durch dieselben das Wasser wie aus einer Gießkanne auf den Goldsand in den Kasten fiel. Während dieser nun in dem Kasten von Arbeitern mittelst Krücken, deren breite unten etwas umgebogene Enden aus starkem Eisenblech bestanden, beständig umgerührt wurde, spülte sich der feinere Sand von den gröberen Geschieben desselben ab und fiel durch die Löcher des Kastens auf zwei darunter befindliche, einander gegenüberstehende Waschheerde. Die größeren Geschiebe bleiben rein gewaschen in dem Kasten zurück und werden nach vollendeter Wäsche sorgfältig untersucht, da sich unter ihnen zuweilen größere Goldgeschiebe, auch Quarzstücke finden, in welchen Gold eingesprengt ist. Der durchgelaufene feinere Sand wird aber auf den Waschheerden, über welche beständig Wasser fließt, so lange mit Krücken immer wieder hinaufgeschoben, bis alle leichteren Theile fortgeführt und nur der Magneteisensand mit dem Golde zurückgeblieben ist. Diesen so weit gewaschenen Goldsand nennt man am Ural Schliech; er wird auf kleinere Waschheerde gebracht und von geübteren Arbeitern gewaschen, wobei man sich gewöhnlich der Bürsten bedient, um den von dem Wasser herabgeführten Schliech immer wieder von neuem auf den Heerd hinaufzuschieben. Kleinere Partbieen scheidet man auch auf hölzernen Waschschüsseln, indem man dieselben mit der linken Hand an einem Ende hält, und mit der innern Seite der rechten Hand leise gegen das andere Ende klopft.

So wie hier waren die meisten Goldwäschen, welche die Reisenden am Ural besuchten. Sie sind, wie sich aus dem Vorhergehenden ergiebt, sehr einfach, und das mehr oder weniger vollständige Ausbringen des Goldes hängt deshalb auch sehr von der Geschicklichkeit der Arbeiter ab. Diese hat in der neueren Zeit zugenommen und die Einrichtungen selbst haben sich gebessert; es ist daher auch

vorgekommen, daß Goldsand, der in früherer Zeit bereits verwaschen, später noch einmal dieser Operation unterzogen wurde. Zuweilen sind die Waschwerke auch in besonderen Häusern eingerichtet, die im Winter geheizt werden, damit in dieser Jahreszeit die Arbeiten fortgesetzt werden können. Ferner fanden die Reisenden manche Waschanstalten selbst noch zweckmäßiger eingerichtet, indem man sich eines Apparates bediente, durch den das Gold noch vollständiger vom Sande geschieden werden kann. Aber alle diese Anstalten, die größere Zurüstungen und Anlagekosten wie auch stärkere Wasserzuflüsse erfordern, können, wie Professor Rose bemerkt, nur da angewandt werden, wo man sich durch Versuche von einem längeren Anhalten des Goldsandes überzeugt hat und hinreichendes Wasser vorhanden ist — Umstände, die beide nur selten statt finden*).

Der Rhodonit-Bruch, zu welchem man nach der Besichtigung des Seifenwerks fuhr, befindet sich von diesem nur einige Werste

---

*) In Ermann's Archiv (Bd. 4. S. 125 ff.) heißt es in einem Aufsatz von Borosdin über „das eggende Waschwerk bei den sibirischen Goldseifen": Zur Ausbringung des Goldes aus den uralischen und sibirischen Schuttlagern sind schon mancherlei durch Pferde- oder Wasserkraft getriebene Maschinen an die Stelle der ursprünglichen Handarbeit auf ebenen Waschheerden gesetzt worden. So werden bei den ostsibirischen Goldseifen schon seit einiger Zeit und auch noch jetzt folgende Vorrichtungen gebraucht: cylindrische hölzerne oder eiserne Tonnen, die in Tauen hängen oder sich um Achsen drehen; Systeme von kleinen Schalen mit Schaufeln, doppelten Böden und Hacken, eben solche aber größere Schalen, in welche Schaufeln mit Kreisbewegung oder bisweilen auch mit einer doppelten Bewegung wirken; durchlöcherte, abschüssige und unbewegliche Tröge, in denen man den Schutt durch Pochstempel, die von einer Welle getrieben werden, zerkleinert und viele andere. Wegen häufiger Brüche an den meisten dieser Vorrichtungen und wegen der Schwierigkeit, die in jenen Gegenden mit jeder Ausbesserung verbunden ist, gab man aber immer wieder den wohlfeilsten und einfachsten von ihnen einen entschiedenen Vorzug und namentlich der sogenannten Budara, d. i. ein Gestell, auf welchem über nur einem Siebe in trogförmigen Waschheerden mit Handhacken gearbeitet wird. Diese findet man daher auch fast ohne Ausnahme auf jeder ostsibirischen Goldwäsche und meist neben einigen jener zusammengesetzten Vorrichtungen in Gebrauch. Bei manchen Wäschen sind bis zu 30 solcher Budaren im Gang. Um indeß die große Zahl der Waschmannschaft zu vermindern, hat man in

entfernt, aber schon auf dem rechten Ufer der Aramilka; er liegt gleich jenem mitten im Walde, der meistentheils hier nur aus Tannen besteht. die Farbe des Rhodonits ist die bekannte schöne rosenrothe Farbe, die bei der guten Politur, die dieses Mineral geschliffen annimmt, dasselbe so geschätzt sein läßt. Von dem Rhodonitbruche traten die Reisenden ihren Rückweg nach Katharinenburg über die Eisenhütte Nischne-Issetsk an. Sie setzten bei dem Dorfe Schabrowa, welches nur eine Werst von dem Bruche entfernt liegt, über die Aramilka und fuhren durch den Wald, der sich fast bis zum Isset hinzieht, nach der Hütte. Der Isset, an welchem die Eisenhütte liegt, ist oberhalb derselben zu einem fünf Werste langen Teiche aufgestaut. Die Hütte ward erst im Jahre 1789 angelegt. Man verschmelzt Roheisen in ihr. Die Gegenstände, welche gegossen werden, bestehen fast nur in Munition, die mit großer Sorgfalt gegossen und auf das strengste geprüft wird.

Gleich in den folgenden Tagen, am 18. 19. und 20. Juni, wurde von Katharinenburg aus eine neue Excursion nach den Goldgruben von Beresowsk angestellt. Die Besichtigung derselben war für unsere Reisenden um so wichtiger, als sie die einzigen sind, die am Ural noch betrieben werden und folglich allein noch über das Vorkommen des anstehenden Goldes am Ural Auskunft geben können. Man hat nämlich alle übrigen Gruben, deren Zahl sich auf sechs bis sieben belaufen haben mag, seit der Entdeckung des Goldsandes eingehen lassen, weil man aus dem letzteren das Gold viel leichter und einträglicher gewinnen konnte.

Die Goldgrube Beresowsk liegt funfzehn Werste nordöstlich von Katharinenburg. Der Weg dahin geht anfangs durch flaches Land, dann durch Fichten- und Birkenwaldung. Nach acht Wersten kommt man durch das ziemlich beträchtliche Dorf Schartasch, welches

---

neuester Zeit die Arbeiter, welche bisher zum Durchhacken des Schuttes auf dem Gitterwerke des Hauptheerdes beschäftigt waren, durch eine mit Wasserkraft getriebene Egge (borona) ersetzt und dadurch auch die Leistungen des Apparats um mehr als das Fünffache erhöht. (Vergl. auch Ermann's Archiv Bd. 6, S. 328 ff.: „Ueber die Privat-Goldwerke in dem Gebiete des Uberei, nach dem Russischen von Deichmann", so wie Bd. 9. S. 203 ff).

an dem drei bis vier Werste langen und zwei Werste breiten See gleichen Namens liegt und von Roskolniken oder Altgläubigen bewohnt wird. Gleich hinter dem Dorfe fangen die weitläuftigen Haldenzüge an, in deren Gesellschaft man bis zu dem Flecken Beresowsk bleibt, der in der Mitte des goldhaltigen Terrains, soweit dasselbe durch den Bergbau aufgeschlossen ist, an einem kleinen Bache, der Beresowka, liegt. Dieser ist hier zu einem Teiche aufgestaut und um diesen herum liegen weitläuftig in rechtwinklig sich durchschneidenden Straßen die hölzernen Häuser mit der hölzernen Kirche des Fleckens.

Die Reisenden stiegen in dem Bergamte ab, wo sie die Bekanntschaft des Oberhüttenverwalters Kokscharoff und des Bergmeisters Völkner machten, die ihnen nebst dem Berghauptmann die Grubenrisse und eine recht vollständige Sammlung der Gebirgsarten von Beresowsk erklärten, welche in dem Bergamt aufgestellt waren. Sie besuchten darauf das an der Pyschma, etwa sieben Werste nordöstlich von Beresowsk gelegene Pochwerk von Pyschminsk, wo das in Gruben gewonnene Gold gepocht und gewaschen wird, fuhren sodann auf der Grube Blagoweschenski, ganz in der Nähe von Beresowsk, an und verwandten den Rest des Tages dazu, die in der Nähe von Beresowsk liegenden Goldseifen zu untersuchen. Den folgenden Tag fuhren sie auf der Preobaschenskischen Grube, nordwestlich von Beresowsk, an, besahen die übrigen Goldseifen und untersuchten am dritten Tage auf der Rückkehr nach Katharinenburg das am See Schartasch liegende Gebirge.

Das Gold aus den Beresowskischen Gruben hat eine goldgelbe Farbe, enthält aber doch nach den vom Professor Rose angestellten Analysen 6—8 Procent Silber. — Im Anfange des Bergbaus von Beresowsk soll der Reichthum an Gold so groß gewesen sein, daß man gleich unter der Dammerde in den überall zu Tage ausgehenden Gängen Erznester mit sichtbarem Golde gefunden hat. Die Menge des von 1754 bis 1828 gewonnenen bergfeinen Goldes beträgt 624½ Pud und die durchschnittliche Menge eines jeden Jahres 8⅓ Pud. Die Production war in der Zeit von 1800 bis 1814, die der Entdeckung des Goldsandes voranging, am bedeutendsten und betrug im Jahre 1810, wo sie ihre größte Höhe erreicht hatte, 18¾ Pud;

nach dieser Zeit sank sie wieder, so daß sie im Jahre 1828 nur $4\frac{2}{3}$ Pud betragen hat. Die Gewinnungskosten für jedes Solotnik bergfeinen Goldes beliefen sich im Jahre 1828 auf 8 Rubel $75\frac{5}{8}$ Kopeken und um Mitte der Jahre 1754 bis 1814 auf 7 Rubel 52 Kopeken; da nur der gesetzliche Werth des Solotnik reinen Goldes 3 Rubel $55\frac{45}{81}$ Kopeken Silber oder etwa 12 Rubel 80 Kopeken Banco beträgt, so ergiebt sich daraus, daß die Beresowskischen Gruben immer eine ziemlich gute Ausbeute gegeben haben.

Die Goldseifen, welche in der Nähe von Beresowsk bearbeitet werden, liegen alle entweder unmittelbar auf dem Boden, in welchem die goldführenden Gänge aufsetzen, oder ganz in der Nähe desselben. Es sind ihrer eine große Menge, von denen unsere Reisenden nur die Seifenwerke Perwopawlowsk, Mariinskoi, Klenowskoi, Kalinowkoi und Nagornoi besuchten. In dem Goldsande des letzteren war vor kurzem ein Mammuthzahn gefunden worden. Fossile Ueberreste von großen urweltlichen Landthieren scheinen überhaupt in diesen Gegenden öfter vorzukommen. 1786 wurde in der Erdschicht der Niederung zwischen der Grube Kljutschewskoi und Zwetnoi fünf Fuß unter der Oberfläche ein Elephantenzahn gefunden; ein anderer Mammuthstoßzahn war kurz vor Humboldt's Reise in dem Seifenwerke Kasionnä Pristan zwischen der Bilimbajewka und der Tschussowaja vorgekommen und einige Monate nach jener Reise fand sich $2\frac{1}{2}$ Lachter tief in dem Goldsande von Konewskoi, einem Seifenwerke bei Katharinenburg, ein fossiler Schädel.

Gegenwärtig befindet sich im Museum zu Petersburg das vollkommenste Mammuthgerippe, das je gefunden wurde*). Es ist daselbst in einem kleinen Zimmer neben dem Gerippe eines Elephanten aufgestellt, das sich wie ein Zwerg an seiner Seite ausnimmt. Es ward am östlichen Ufer der Lena in einer Masse von Eis und Erde gefunden, die sich von einander getrennt hatte, und lag einige Jahre unbeachtet. Der Kopf wurde zuerst gesehen und wurde die Beute des glücklichen Finders, der das Thier 1799 entdeckte und sich nicht bemühte, den Körper auszugraben. Da traf es sich, daß der Engländer Adams, Mitglied der kaiserlichen Gesell-

---

*) Cottrell, Sibirien ꝛc.

schaft der Wissenschaften zu Petersburg, der 1806 den Grafen Golofkin auf seiner Gesandschaftsreise nach China begleitete, die Gelegenheit benutzte, eine Reise in jene Gegend zu machen, um seine wissenschaftlichen Forschungen fortzusetzen. Er hörte in Jakutsk von dieser Entdeckung, die ein Aeltester der Tungusen machte, der das Elfenbein an den Geschäftsführer eines Kaufmanns Namens Papow verkauft hatte. Dieser hatte die Zähne mit einer Abzeichnung des Thieres an seinen Principal geschickt, in dessen Hause Adams sie sah. Er begab sich sogleich an Ort und Stelle, wo er das Skelet fast noch ganz fand, nebst einem Theile von der unteren Seite des Fleisches, die so frisch war, daß die Bären und Hunde bereits etwas davon abgefressen hatten. Mit großer Mühe entfernte er den Ueberrest des Fleisches und reinigte das Gerippe. Der untere Theil, der noch immer in Eis und Erde begraben war, wurde gegen die Raubthiere geschützt. Einer der Vorderfüße war zerbrochen, ward aber später gefunden. Nur acht Wirbel des Rückgrats unter ungefähr dreißig waren vollkommen; ein Schulterblatt — das andere wurde später gefunden — das Becken und drei andere Extremitäten hingen noch durch Bänder zusammen und ungefähr die Hälfte der Haut hatte sich erhalten. Der Kopf war mit einem trockenen Häutchen bedeckt und ein Ohr, das zugespitzt und daher verschieden von den Ohren des heutigen Elephanten oder des Seepferdes war, hatte sich gut erhalten und war mit einigen Haarbüscheln bedeckt. Adams glaubte die Pupille des Auges unterscheiden zu können, aber es ist zweifelhaft, ob es mehr als ein trockenes Häutchen sei, was sichtbar ist. Man fand weder Rumpf noch Schwanz, aber einige Naturforscher glauben, daß man die Stellen der Muskeln des Rüssels in dem Schädel unterscheiden könne. Die Spitze der Unterlippe war leider durch Adams abgehauen worden und die obere gänzlich zerstört, so daß die Backenzähne frei standen, die nicht zum Fleischfressen eingerichtet waren. Die Höhe des Skelets, ehe es in der Haut ausgestopft war, betrug neun Fuß vier Zoll, die Länge sechszehn Fuß vier Zoll, die Länge der Zähne längs der Krümmung neun Fuß sechs Zoll und nur drei Fuß sieben Zoll von der Wurzel bis zur Spitze, wegen der beträchtlichen Krümmung; beide zusammen wogen 360 Pfund und mit dem Kopfe 414 Pfund. Der Schädel

enthielt wenig Gehirn, das ganz vertrocknet war. Die Hörner sind schwerer zu drechseln als gemeines Elfenbein und von verschiedener Farbe. Als das Thier gefunden wurde, hatte es noch viele Haare, die von der Farbe der Kameelhaare sind. Die Haarbedeckung besteht aus drei verschiedenen Lagen. Die unterste, ungefähr anderthalb Zoll lang, ist dick und gekräuselt, dann kommt eine Art Borsten, drei bis vier Zoll lang, von dunkelröthlicher Farbe, dann einige starke Borsten, zwölf bis achtzehn Zoll lang, dicker als Pferdehaare. Außerdem hatte das Thier eine lange Mähne. Die Haut ist einen halben Zoll dick, von dunkelgrauer Farbe, wie bei den Elephanten und scheint schußfest zu sein. Man fand ungefähr ein Pud ausgefallener Haare, und man kann sich einen Begriff von dem Gewicht der Haut machen, wenn wir sagen, daß zehn Mann nothwendig waren, sie eine halbe Stunde weit in das Haus zu schaffen, wo Adams wohnte. Die Rückenwirbel waren länger als bei dem Elephanten und der Hals kurz. Wie die Tungusen sagten, die das Thier zuerst ganz fanden, schien es sehr wohl genährt zu sein und der Wanst reichte bis auf die Knie herab — auch ein Grund für die Vermuthung, daß es feuchte und sumpfige Stellen bewohnte. Adams kaufte, was er für die Zähne hielt; da sie aber schon lange vorher weggenommen worden waren, so darf man bezweifeln, ob es wirklich die zu dem Gerippe gehörigen waren. —

Die Seifenwerke von Beresowsk sind die ersten, die am Ural bebaut wurden und haben auf diese Weise zu der Entdeckung aller übrigen Goldseifen, die später im Ural in außerordentlicher Ausdehnung aufgefunden worden sind, Veranlassung gegeben. Im Jahre 1814 fing man in dem jetzt noch bebauten Seifenwerke Nagornoi die ersten Arbeiten an, die zunächst nur einen unbedeutenden Ertrag gaben. Doch gewann man in dem ganzen Zeitraum von 1814—1828 in den Seifenwerken von Katharinenburg 207½ Pud, durchschnittlich also jährlich 13⅞ Pud. Diese Seifenwerke haben demnach in 15 Jahren so viel geliefert, als die Gruben in 43 Jahren, und die mittlere jährliche Production der Seifenwerke übertrifft die der Gruben um mehr als ein Drittheil. Der Ertrag der Seifenwerke vom Jahre 1828 übertrifft den der Gruben von demselben Jahre um fast das Sechsfache und ist größer als die Production der

Gruben zur Zeit ihrer größten Blüthe. Der mittlere Gehalt des Goldsandes war allerdings in jenen 15 Jahren nur 1,3 Solotnik in 100 Pud, während der mittlere Gehalt der Golderze 5,3 Solotnik betrug. Dafür betrugen aber die Gewinnungskosten für jedes Solotnik Gold aus den Seifenwerken im Jahre 1828 auch nur 4 Rubel 53½ Kopeken, während die der Gruben in demselben Jahre 8 Rubel 75⅝ Kopeken betragen haben. Dies Verhältniß ist der Grund, warum man trotz der größeren Goldhaltigkeit der Erze die Bebauung der Beresowskischen Gruben seit der Entdeckung des Goldsandes bedeutend eingeschränkt und die meisten Kräfte auf die Gewinnung des Goldes aus den Seifenwerken verwandt hat.

Wahrscheinlich sind die Goldseifen des Urals schon von den Urvölkern dieses Gebirges bearbeitet worden; denn man hat an dem See Irtiasch in der Nähe des Goldseifenwerkes Soimonowskoi bei Kyschtun sogenannte Tschudengräber mit Menschenknochen und neben diesen auch Panzerhemden und große Ringe mit Eidechsenköpfen (vermuthlich Armbänder) gefunden, die aus derselben Mischung von Gold und Silber bestanden, von welcher noch jetzt das Waschgold in Soimonowskoi gefunden wird.

Am Mittag des 20. Juni war Humboldt mit seinen Reisegefährten von der Excursion nach Beresowsk zurückgekehrt, und schon der Nachmittag des nächsten Tages wurde dazu angewandt die Eisenhütte in Wersch-Issetsk zu besuchen, wo sie von dem Verwalter des Herrn Jacowleff, des Eigenthümers der Hütte, herumgeführt und gastfreundlich bewirthet wurden. Diese Eisenhütte ist eine der großartigsten Anstalten im ganzen Ural. Sie enthält einen Hochofen, eine Gießerei, 14 Frischfeuer, ein Walzwerk, eine Nagelschmiede u. s. w., welche Werke sich sämmtlich in einem großen prachtvollen Gebäude befinden, das mit Säulen und Kuppeln verziert ist und mit aller Pracht im Aeußern eine eben so große Zweckmäßigkeit im Innern verbindet. Neben dem Hauptgebäude liegt ein großes Hospital mit der Apotheke und daran stoßen die Wohnungen der Hüttenarbeiter. Der Damm ist mit einem eisernen Geländer verziert und bietet bei seiner Länge einen angenehmen Spaziergang dar, von welchem man eine vortreffliche Aussicht auf den zu einem bedeutenden See angeschwollenen Hüttenteich hat. Die schwarze

Tannenwaldung, welche die Höhen an dem Ufer des Sees bedeckt, giebt der Aussicht einen ernsten Charakter, der die Landschaften des Nordens zwar im Allgemeinen charakterisirt, aber nichts desto weniger viel Anziehendes hat. Die Landschaft erinnerte Professor Rose lebhaft an ähnliche in Schweden, die er in früherer Zeit gesehen hatte.

Das Hüttenwerk verdankt seinen blühenden Zustand dem früheren Aufseher der Jacowleff'schen Berg- und Hüttenwerke, Gregor Sotoff, der, als ein Mann von großem Talent und vieler Kraft, die Umgestaltung des Werkes zu Stande brachte, ohne ähnliche großartige Werke des Auslandes kennen gelernt zu haben. Gleich den meisten übrigen Oberaufsehern von Privatwerken in Rußland war auch er ein Leibeigner, bis er auf den Wunsch des Kaisers Alexander, der im Jahre 1824 den Ural bereiste und von den gesehenen Einrichtungen sehr eingenommen war, seine Freiheit erhielt.

Nach Erdmann werden jährlich in Wersch-Issetsk 60,000 Pud Roheisen zu Stabeisen und in der Nagelschmiede 20,000 Pud zu Nägeln aller Gattung verarbeitet.

Den 21. Juni verweilten die Reisenden, mit der Untersuchung und dem Ordnen der gesammelten Gegenstände beschäftigt, in Katharinenburg; doch am folgenden Tage traten sie eine neue Excursion nach der berühmten Kupfergrube Gumeschewskoi an, von welcher sie am Morgen des 24. zurückkehrten. Auch auf diesem Ausfluge wurden sie von dem Berghauptmann Ossipoff begleitet.

Die Kupfergrube Gumeschewskoi ist ein Privatwerk und gehört, wie auch das dabeigelegene Hüttenwerk Polewskoi, den Erben des Titularraths Turtschaninoff. Sie liegt 56 Werste in südsüdöstlicher Richtung von Katharinenburg, die Hütte, die man zunächst besuchte, vier Werste diesseits. In dem Dorfe Gornoschit, welches 21 Werste von Katharinenburg entfernt ist, verweilte man nur einige Augenblicke, um die Pferde zu wechseln. Das Dorf liegt jenseits an dem kleinen Flusse Utuß, der hier ziemlich steile Ufer hat, die durch eine Brücke verbunden sind. Funfzehn Werste hinter Gornoschit gelangte man nach Mramorskoi, einer kleinen Ortschaft, die aus einer der Krone gehörigen Marmorschleiferei nebst einigen Gebäuden für die

Arbeiter besteht. Die Fabrik steht unter der Aufsicht des Directors der Steinschleiferei von Katharinenburg, Herrn Kokawin, der selber nach Mramorskoi gekommen war, um die Reisenden in der Fabrik herumzuführen. Sie konnten indeß wenig darin sehen, weil die Fabrik sich jetzt nicht im Gange befand, da man die Arbeiter zur Heu-ernte entlassen hatte und auch die Niederlage größtentheils leer war. Man führt nämlich nur die von Petersburg gemachten Bestellungen aus und schickt die fertigen Gegenstände stets im Frühjahr beim hohen Wasserstande ab. Man verfertigt übrigens Vasen, Tisch- und Kaminplatten, Säulen und ähnliche Gegenstände; in der Niederlage befanden sich noch die einzelnen Stücke einer großen Spitzsäule, die in Tobolsk zu Ehren des Kosaken-Hetmanns Jermark, des Eroberers von Sibirien, errichtet werden sollte.

Die Brüche, in denen der Marmor für die Fabrik gewonnen wird, liegen gleich hinter derselben und führen wegen der Nähe des Dorfes Gornoschit den Namen der Gornoschitschen Brüche. Der hier anstehende Marmor ist weiß, mit grauen Flecken und Streifen durchzogen und sehr grobkörnig, aber doch von großem Zusammenhalt der körnigen Zusammensetzungsstücke, so daß er sich dadurch zum Verarbeiten sehr gut eignet, gleichwie er auch eine gute Politur annimmt. — Die Brüche haben eine ziemlich große Ausdehnung.

Nach Besichtigung der Marmor- und der übrigen Brüche von Serpentin, Chlorit-Schiefer u. s. w. setzte man den Weg nach Polewskoi weiter fort, verließ denselben jedoch schon nach einigen Wersten, um das etwa ¼ Stunde rechts vom Wege mitten im Walde gelegene Seifenwerk Nikolajewskoi zu besehen, dessen Goldsand sehr reich ist und 3 Solotnik Gold in 100 Pud Sand enthält. Nach der Rückkehr ging man ungefähr eben so weit links vom Wege in den Wald hinein, um einen andern Marmorbruch zu sehen, der wegen der Nähe des Dorfes Kassoibrod der Kassoibrod'sche Marmorbruch genannt wird. Das Dorf, nur acht Werste von dem Gornoschitschen Marmorbruch entfernt, liegt an der Tschussowaja, die hier, wie schon erwähnt, in nördlicher Richtung auf der Ostseite des Hauptgebirgszuges fließt, den die Reisenden auch jenseits der Tschussowaja und jenseits Polewskoi fortziehen sahen, und in welchem sich besonders der Berg Asoff, in gerader Richtung hinter

Polewskoi gelegen, durch Höhe und Form auszeichnet, indem er zwei Gipfel hat, von denen der südliche etwas niedriger ist, als der nördliche. Dieser Hauptgebirgszug ist die Fortsetzung von dem, in welchem auf der sibirischen Hauptstraße die Beresowa Gora liegt.

Polewskoi, welches man erst spät am Abend erreichte, liegt von Kassoibrod noch neun Werste entfernt, an der Polewaja, einem kleinen Flusse, der sich einige Werste nördlich in die Tschussowaja ergießt, nachdem er vorher noch die Sewerka aufgenommen hat. Nach der Polewaja zu senkt sich der Weg, die Waldung hört auf und man übersicht eine kleine Ebene, in welcher Polewskoi liegt.

Am folgenden Tage, 25. Juni, wurde schon früh aufgebrochen, um vor der Gumeschewskischen Kupfergrube noch das nahgelegene Seifenwerk Schelesinskoi zu besehen. Dasselbe liegt 7½ Werste nordwestlich von Polewskoi an der Schelesenka, einem kleinen Flüßchen, das am Fuße des Berges Asoff entspringend, in östlicher Richtung der Polewaja zufließt, in welche es sich etwa drei Werste nördlich von Polewskoi ergießt. Der Weg dahin führt durch Wald und Morast und ist daher zum Theil gebrückt. Dies Seifenwerk war von allen bisher besehenen das erste, das in einem eigentlichen, von einem Flusse bewässerten Thale lag. Nord- und südwärts war es durch bewaldete Höhen eingeschlossen, westwärts durch den Berg Asoff und den Haupthöhenzug des Urals begrenzt. Das Seifenwerk, das im Jahre 1825 zu bearbeiten angefangen wurde, hatte schon eine beträchtliche Ausdehnung erlangt; man arbeitete an zwei Stellen und unterschied eine obere und untere Wäsche.

Den Berg Asoff, an dessen Fuße Schelesinskoi liegt, und welches der höchste Berg dieser Gegend ist, konnten die Reisenden aus Mangel an Zeit nicht besteigen. Die Gumeschewskische Kupfergrube ist von Schelesinskoi nur etwa drei Werste in östlicher Richtung, von Polewskoi vier Werste in nördlicher Richtung entfernt. Sie liegt in einer Ebene, die sich bis an den eine Werst östlich gelegenen Sewerskischen Hüttenteich, zu welchem die Polewaja aufgestaut ist, erstreckt, die aber von allen übrigen Seiten durch Höhen eingeschlossen ist, welche mit Tannenwaldung bedeckt sind. Diese Höhen trennen auch die kleine Ebene von der Schelesenka.

Von allen Kupfererzen, die in der Gumeschewskischen Grube

vorkommen, findet sich Malachit am häufigsten; nächstdem Rothkupfererz, seltener gediegenes Kupfer und Kupferkies und am seltensten Brochantit. Der Malachit kommt oft in großen nierförmigen Massen vor und wird zuweilen in zehn Pud schweren Stücken gefördert. Eine der größten Massen der Art, die man gefördert hat, ist das früher erwähnte, in der Sammlung des Bergkorps in Petersburg aufgestellte Malachitstück*). Gewöhnlich sind die Massen aber kleiner und am häufigsten findet sich der Malachit in so kleinen nierförmigen Kügelchen, daß sie kaum die Größe eines Nadelknopfes oder einer Erbse haben. Diese Kügelchen haben meistens im Innern einen Kern von gediegenem Kupfer und Rothkupfererz. Sie liegen in großer Menge beisammen, von einem röthlichen Ocker umwickelt, nach dessen Fortschaffung sie erst erkannt werden können. Dieser rothe Ocker macht aber den größten Theil der Förderung aus.

Aus der Art, wie die Kupfererze vorkommen, wird es wahrscheinlich, wie Professor Rose bemerkt, daß sowohl Malachit als Rothkupfererz sekundäre Bildungen sind und sich aus dem gediegenen Kupfer durch Aufnahme von Sauerstoff, Wasser und Kohlensäure gebildet haben. Da das gediegene Kupfer, wo es mit dem Rothkupfererze und dem Malachit vorkommt, stets in Rothkupfererz eingewachsen und dieses dann von Malachit umgeben ist, so wird es wahrscheinlich, daß der Uebergang aus dem gediegenen Kupfer in den Malachit immer durch das Rothkupfererz stattgefunden habe. In einigen Fällen kann man sogar den Uebergang aus dem Rothkupfererze in den Malachit mit Bestimmtheit nachweisen.

Der Abbau der Kupfererze geschieht durch Schächte, von welchen aus man Strecken und Querschläge treibt. Man hat von ersteren sehr viele angesetzt, sie sind aber zum Theil schon wieder verlassen und zusammengestürzt. Der Schacht, in welchem die Reisenden anfuhren, hieß Rasnosnaja und war 22 Lachter tief. Er stand, wie alle Strecken, in sehr starker Zimmerung, was wegen des druckhaften Gebirges, in welchem man baut, nothwendig ist. Die Strecken sind aber schmal und so niedrig, daß man nur gebückt darin gehen kann. Sie wenden sich bald rechts bald links,

*) Vergl. S. 32.

gehen bald bergab, bald bergauf, so daß man bald einige Fuß hinabspringen, bald auf kleinen Fahrten wieder hinaufsteigen muß und das Befahren der Grube mit großer Beschwerde verknüpft ist.

Die geförderten Kupfererze werden auf der Grube gewaschen, um sie von dem ansitzenden Letten zu befreien und dann nach den Hüttenwerken Polewskoi und Sisserskoi, welches letztere noch 40 Werste östlich von Polewskoi liegt, abgeführt, wo sie verschmolzen werden. Sie werden nicht zuvor geröstet; die größeren Stücke werden nur mit Fäusteln zerschlagen, und sodann gleich mit einer Beschickung von Kalk verschmolzen. Sie erhalten im Ganzen 2½ bis 5 Procent Kupfer. Die Menge des in Polewskoi gewonnenen Kupfers beträgt nach Erdmann jährlich ungefähr 27,000 Pud.

Die Gumeschewskische Kupfergrube wurde im Jahre 1738 von dem Generallieutenant von Henin aufgenommen und zuerst für Rechnung der Krone betrieben, im Jahre 1759 aber mit den Hüttenwerken Polewskoi, Sisserskoi und Sewerskoi für die Summe von 200,000 Rubel dem Titularrath Turtschaninoff überlassen. Dieser hatte die Hüttenwerke mit einer bedeutenden Schuldenlast übernommen, verbesserte aber durch gute Verwaltung der Werke seine Umstände so, daß er nach seinem Tode ein Vermögen von mehr als zwei Millionen Rubel hinterließ. Die Veranlassung der Entdeckung waren alte Schürfe und zusammengestürzte Schächte, die man fand, woraus sich ergiebt, daß die Grube schon in früherer Zeit in Betrieb gewesen ist. Aehnliche Spuren früherer Bearbeitung hat man auch in der Grube selbst bemerkt. So fand man in 4 bis 15 Lachter Tiefe einen ledernen Sack und mehrere derartige Kleidungsstücke, die zum Theile noch recht gut erhalten waren. Auch hier, wie anderwärts am Ural und Altai schreibt man diese alten Arbeiten den Tschuden zu. Die Kupferhütte Polewskoi war schon früher, 1724, angelegt worden.

Nachdem die Reisenden Nachmittags von der Kupfergrube nach Polewskoi zurückgekehrt waren, begaben sie sich auf demselben Wege, auf welchem sie gekommen waren, nach Katharinenburg zurück, welches sie erst früh am Morgen des 24. Juni erreichten.

Viertes Kapitel.

Abreise von Katharinenburg. — Newjansk, Eisenhütte, Goldgrube und Goldseifen. — Nischne-Tagilsk, Magnetberg, Gold- und Platinseifen. — Kuschwinsk, Magnetberg Blagodat. — Goldseifen von Bissersk, Diamanten. — Nischne-Turinsk. — Bogoslawsk, Goldseifen, Kupfergrube Turinsk. — Werchoturi. — Edelsteingruben von Mursinsk.

Am 25. Juni traten die Reisenden, nachdem sie den vorhergehenden Tag der Ruhe gewidmet hatten, eine größere Excursion nach den nördlich von Katharinenburg gelegenen Werken an, die meistens alle, wie diese Stadt selbst, auf der östlichen Seite des Uralrückens in größerer oder geringerer Entfernung von demselben liegen. Die hauptsächlichsten dieser Werke sind, wenn man von Katharinenburg aus nordwärts geht, Newjansk, Nischne-Tagilsk, Kuschwinsk, Nischne-Turinsk, Bogoslawsk und Petropawlowsk, welches letztere schon 482 Werste von Katharinenburg entfernt ist. Die Werke gehören theils der Krone, theils sind sie Privateigenthum und produciren Eisen und Kupfer, in neuerer Zeit auch Gold und Platin, welche letztere Metalle aus den Seifenwerken gewonnen werden, die gegenwärtig bei allen diesen Werken eröffnet sind. Auf der Westseite des Uralrückens befindet sich außer den Eisenhütten Bilimbajewsk und Schaitansk, durch welche die sibirische Hauptstraße führt, nur noch die Eisenhütte Bissersk, die der Gemahlin des Grafen Polier gehört; denn die großen, weiter nördlich befindlichen Salzwerke von Solikamsk, die ein Besitzthum der Stroganowschen Familie sind, liegen schon in zu großer Entfernung von

dem Ural (in dem Meridian von Perm) um noch zu demselben gerechnet werden zu können. Ebenso finden sich auf dieser Seite des Urals noch Goldseifen und werden in der Gegend von Bissersk und Bilimbajewsk bebaut, sind aber von viel geringerer Bedeutung, als die der Ostseite.

Der Weg von Katharinenburg nach den nördlichen Werken geht größtentheils schon in einer ebenen oder doch nur wenig hügligen Fläche fort, obgleich die Werke, wenigstens die südlichern, in keiner großen Entfernung von dem Uralrücken liegen. Aber die Höhe dieses Rückens ist bei Katharinenburg selbst so unbeträchtlich, daß er sehr bald zur rechten und zur linken Seite wieder zur Ebene herabsinkt. Erst jenseits Kuschwinsk erhebt sich der Ural zu einer bedeutenderen Höhe, doch wird auch hier der Weg nur unbedeutend bergiger, da die Werke dann schon in größerer Entfernung von dem Ural liegen.

Verliert hierdurch schon die Gegend an Abwechslung, so wird ihre Einförmigkeit noch mehr durch den immerwährenden Wald vermehrt, der die Abhänge des Ural bis weit in die Ebene hinein bedeckt. Gleich hinter Katharinenburg führt die Straße in den Wald, und man tritt nur auf kurze Strecken aus demselben wieder heraus, wo man in die Nähe der Dörfer und der Werke kommt, durch welche der Weg führt. Aber die Straßen sind meistens gut unterhalten, und die Schnelligkeit, mit der man auf denselben befördert wird, hält den Reisenden, der sich nicht mit Naturbeobachtungen beschäftigt, für die Einförmigkeit des Weges schadlos; unsern Reisenden war freilich diese Schnelligkeit, von der die russischen Kutscher auf keine Weise abzubringen waren, mehr schädlich als nützlich.

Die Reisenden verließen Katharinenburg am frühen Morgen und zwar in einem ziemlich großen Zuge, da sie von allen ihren Freunden bis zum nächsten Seifenwerke Pyschminsko-Kljutschewskoi beim Dorfe Pyschma, zehn Werste von Katharinenburg, begleitet wurden. Das Dorf liegt an dem Flusse gleiches Namens, der in seiner weiteren östlichen Erstreckung das goldhaltige Terrain von Beresowsk, welches nicht weit von dem Dorfe seinen Anfang nimmt, im Norden begrenzt; aber schon hier ist der Sand seiner Ufer so goldhaltig, daß man etwas westlich von dem Dorfe im Jahre 1827

das erwähnte sehr ergiebige Seifenwerk angelegt hat. Es gehört Herrn Jacowleff in Petersburg und steht wie das Hüttenwerk Werch-Issetsk unter der Leitung des Herrn Alexei Iwanowitsch, der nach Pyschma gekommen war, um den Reisenden selbst das Seifenwerk zu zeigen.

Das Seifengebirge bildete unmittelbar das Bett des Flusses, dem man daher für den Abbau desselben eine veränderte Richtung hatte angeben müssen, was indeß bei der geringen Breite, welche er hier, unweit seines Ursprunges, hatte, keine große Schwierigkeit darbot. Das Gold, welches sich meist in kleinen Blättchen und abgerundeten Körnchen findet (1½ Solotnik in 100 Pud), wird gleich an Ort und Stelle verwaschen; 700 Menschen waren damit beschäftigt. Der Ertrag des Jahres 1828 an Gold belief sich auf 12 Pud.

Gleich hinter dem Dorfe fing der Tannenwald wieder an, der nun unaufhörlich bis zu dem noch 85 Werste entfernten Newjansk, welches der Zielpunkt des heutigen Tages sein sollte, fortdauerte. Nachdem man unterwegs zwei naheliegende Goldseifen, Malo Mustowskoi und Werchoturskoi, die noch zum Katharinenburger Bergamte gehören, besucht hatte, traf man endlich um zwei Uhr Nachts in Newjansk ein.

Die Reisenden hielten vor einem schloßähnlichen Gebäude, in welchem sie, der nächtlichen Zeit ungeachtet, der Verwalter des Werkes selbst empfing und sie in die für Gäste stets bereiten Zimmer führte. Sie traten in einen großen Saal, an welchem mehrere andere Zimmer stießen, die mit ihren gewölbten Decken, ihrer kunstvollen Stuckatur, ihren reichvergoldeten Möbeln, Spieluhren und anderm Luxus an das Zeitalter Ludwig XIV. erinnerten und durch diese alterthümliche Herrlichkeit um so mehr überraschten, je weniger man dergleichen im fernen Ural erwartet hatte und je größer der Gegensatz war, den die Bewohner des Schlosses in ihrer altrussischen Nationaltracht mit ihren langen blauen Ueberröcken und Bärten dagegen bildeten. Man bewirthete die Ankömmlinge mit Thee, der ihnen um so wohlthuender war, als sie in der kalten Nacht sehr gefroren hatten*).

*) Auch Ermann (Reise um die Erde I., S. 330) gedenkt der gastfreundlichen Aufnahme im Newjansker Schlosse und giebt folgenden Aufschluß dar-

Newjansk ist ein sehr beträchtlicher Ort, der durch die verschiedenen, theils in ihm, theils in der Nachbarschaft befindlichen Werke von Wichtigkeit ist. Es befindet sich daselbst eine der ältesten Eisenhütten des Urals, die schon 1701 angelegt wurde. Ihre Anlage ist die Veranlassung zur Entstehung des ganzen Ortes gewesen. Sie gehörte früher der Demidoff'schen Familie, wurde aber um das Jahr 1768 mit mehreren andern Werken dem Collegienrath Jacowleff verkauft, dessen Nachkommen sie noch besitzen. Die Hütte liegt mitten im Orte, an sie schließt sich das steinerne Wohngebäude der Besitzer und andere Gebäude mit dem Comptoir, der Apotheke und dem Lazarethe. Vor diesen steht auf einem freien Platze die steinerne Kirche mit fünf Kuppeln, einer größeren in der Mitte und vier kleineren zur Seite; um diese herum sieht man eine Menge Straßen mit meist einstöckigen hölzernen Häusern. Die Zahl der Einwohner wird auf 12,000 angegeben.

In der Eisenhütte befinden sich zwei Hohöfen, ein Walzwerk, ein Schneidewerk, mehrere Frischfeuer und andere Schmieden. An dem Damm eines großen Sparteiches, zu dem der Fluß Meiwa aufgestaut ist, haben noch die in der Schlacht bei Poltawa zu Kriegsgefangenen gemachten Schweden gearbeitet. In der Nähe von Newjansk befinden sich an verschiedenen Orten beträchtliche Goldseifen, die kurze Zeit nach der Entdeckung von Beresowsk aufgefunden und früher als auf irgend einem andern Privatwerke bearbeitet worden sind. Vordem hatte man auch selbst auf goldführende Quarzgänge Bergbau getrieben, denselben jedoch seit der Entdeckung des Goldsandes eingestellt. Obgleich die Grube, welche mitten im Walde, einige Werste östlich von Newjansk liegt, nicht mehr zu befahren war, machten unsere Reisenden doch am 26. Juni, nachdem sie einen Blick in die Eisenhütte gethan und das Lazareth und die Apotheke besehen hatten, eine Excursion dahin. Den übrigen Theil

---

über: Die von dem Verwalter jährlich abgelegten Rechnungen enthalten stets eine nicht unbedeutende Summe unter der Benennung: „an Lebensmttel, Getränke, Vorspann u. s. w. für nützliche Freunde", und so mag denn die in diesen kleinen kaufmännischen Staaten nunmehr zum allgemeinen Gesetz gewordene freigebige Gastfreundschaft anfangs namentlich für Reisende bestimmt gewesen sein, mit denen man Handelsverbindungen einzugehen hoffte.

des Tages benutzten sie dann zu einem größeren Ausfluge nach einigen Goldseifen und nach den von Newjansk abhängigen Werken Rudjansk und Werchneiwinsk, welche letztere südlich, an der obern Neiwa und dem höhern Gebirge zu, bis zu einer Entfernung von dreißig Wersten von Newjansk liegen.

Von diesen Hüttenwerken aus, die nur acht Werste von einander entfernt sind, sieht man den Hauptrücken des Urals in seiner ganzen Länge dahinstreichen. Besonders ein Berg, die Jeschowaja Gora, zeichnet sich in ihm durch seine Höhe aus. Der Serpentin, aus welchem er besteht, enthält sehr viel Amianth, der früher gefördert und in Newjansk zu unverbrennlicher Leinwand und zu Handschuhen verarbeitet wurde.

Am Morgen des folgenden Tages, den 27. Juni, verließen die Reisenden Newjansk und fuhren nach Nischne-Tagilsk, welches von Newjansk funfzig Werste entfernt liegt. Der Weg läuft in einer Querlinie zwischen den Flüssen Neiwa und Tagil, verläßt den ersteren gleich bei Newjansk und führt zu dem letzteren erst kurz vor Nischne-Tagilsk. Anfangs geht er auf einer ebenen etwas sumpfigen Wiese fort, wird aber nach 15—20 Wersten hügliger, wo man den Bergrücken, der die Wasserscheide zwischen der Neiwa und dem Tagil bildet, erreicht. Derselbe erhebt sich auf diesem Wege zu keiner beträchtlichen Höhe; denn einen der höheren Berge, den unsere Reisenden bestiegen, fanden sie 950 Fuß hoch über dem Meere und etwa 200 Fuß hoch über Newjansk, dessen Höhe von der Katharinenburgs nicht sehr verschieden ist. Mit den Bergen stellte sich auch sogleich der Wald ein, der anfangs häufig noch freie Grasplätze einschloß und Birken, Pappeln, Linden in angenehmer Abwechselung enthielt, später aber dichter wurde und nur aus schwarzem Nadelholz bestand. Mitten in diesem liegt das kleine Dorf Schaitanka, sechszehn Werste vor Nischne-Tagilsk, wo man die Pferde wechselte. Die dicke Tannenwaldung hielt aber noch etwa zehn Werste weiter an, bis sich plötzlich den Reisenden eine weite Aussicht über den vor ihnen liegenden großen Hüttenteich von Nischne-Tagilsk, den Magnetberg jenseits und den Ort selbst zur Rechten des Berges eröffnete. Man fuhr eine halbe Meile an dem Hüttenteiche entlang und erreichte dann eine lange Reihe neuer hölzerner Häuser, die

zum Theil schon fertig, zum Theil noch im Bau begriffen und für die neuen Ansiedelungen bestimmt waren, welche die Bearbeitung der bei Nischne-Tagilsk entdeckten Gold- und Platinseifen nothwendig gemacht hatte. Man kam hierauf noch durch andere ältere Straßen und gelangte endlich zu dem unmittelbar am Teiche reizend gelegenen Wohnhause der Besitzer von Nischne-Tagilsk.

Nischne-Tagilsk, so wie der ganze dazu gehörige, ungefähr acht Quadratwerste große District, ist ein Besitzthum der Demidoffschen Familie. Ihr Vorfahr Nikita Demidoff, ein einfacher Schmidt der Gewehrfabrik in Tula, erhielt im Jahre 1702 den damals entdeckten Magnetberg, so wie die nicht lange vorher angelegte Eisenhütte Newjansk von Peter dem Großen zum Geschenk und wurde dadurch der Gründer von Nischne-Tagilsk, das er im Jahre 1725 anlegte, so wie noch eine Menge andere Werke in der Gegend. Sein Sohn, der Staatsrath Akimfitsch Demidoff, erweiterte die von seinem Vater erbauten Werke sehr bedeutend, und ebenso trugen auch dessen Nachfolger, besonders der Vater der jetzt lebenden Gebrüder Demidoff, Nicolas Nikitisch Demidoff, zu dem sich immer mehr vergrößernden Flor der Werke bei. Nischne-Tagilsk selbst erhielt auf diese Weise auch eine immer größere Ausdehnung, so daß es im Jahre 1826 in 3000 Häusern 17,000 Einwohner zählte; die Bevölkerung des ganzen Districts betrug in dieser Zeit gegen 28,000 Einwohner. Nach dieser Zeit hat diese Zahl noch um 8000 Menschen aus dem Gouvernement Kiew zugenommen, die Herr von Demidoff in seine Besitzungen übergesiedelt hat.

Es giebt, wie Professor Rose bemerkt, wohl kaum einen Ort in der Welt, der in seinen nächsten Umgebungen einen solchen Reichthum an Erzen einschließt wie Nischne-Tagilsk. Nur zwei Werste entfernt liegt der berühmte Magnetberg, der mit seinem vortrefflichen Erze die Hohöfen der ganzen umliegenden Gegend versorgt; ganz in seiner Nähe hat man im Jahre 1812 Kupfererze entdeckt, die an Güte denen von Gumeschewskoi nicht nachstehen, und in noch neuerer Zeit sind in den nächsten Umgebungen die reichen Gold- und Platinseifen aufgefunden worden, von denen die letzteren an Reichhaltigkeit alle übrigen des Urals so weit übertreffen, daß deren Ausbeute gegen die von Nischne-Tagilsk verschwindet.

Jetzt wohnt kein Glied der Demidoffschen Familie in Nischne-Tagilsk; die weitläuftigen Werke werden von den Mitgliedern eines besondern Hüttencomptoirs verwaltet, an deren Spitze zwei kenntnißreiche Männer, die Herrn Lubinoff und Schwetsoff stehen, die beide auf Reisen im Auslande, besonders in England und Frankreich, sich vielfältige Kenntnisse des Bergbaues und Hüttenbetriebes erworben haben. Schwetsoff hatte sich zehn Jahre in Paris aufgehalten und seine Bildung daselbst in der école normale und école des mines erlangt. Auf seiner Rückkehr nach dem Ural wurde er kurze Zeit vor Humboldt's Reise diesem selbst in Berlin bekannt, und Humboldt äußerte in Folge dessen in Petersburg bei den Vormündern des kürzlich in Florenz verstorbenen Nikolas Nikitisch Demidoff den Wunsch, Herr Schwetsoff möge ihn auf seiner Reise in den Ural begleiten. Da man bereitwillig darauf einging, so war Herr Schwetsoff schon in Katharinenburg mit unsern Reisenden zusammengetroffen, hatte die Reise mit ihnen bis hierher gemacht und setzte sie auch weiter in dem nördlichen Ural fort. Nach Katharinenburg zurückgekehrt, trennte man sich für die Reise nach dem Altai von ihm, traf aber später in dem südlichen Ural in Miask wieder mit ihm zusammen.

Die Hüttenwerke, welche unter dem Demidoff'schen Comptoir stehen, befinden sich erstens in Nischne-Tagilsk selbst, sodann in Wyisk, drei Werste nordöstlich von Nischne-Tagilsk, an dem kleinen Flusse Wyja, der sich in die linke Seite des Tagil ergießt; in Werchne- und Nischne-Laisk, achtzehn und zwanzig Werste nördlich von Nischne-Tagilsk an der Laja, die sich weiter abwärts in die linke Seite des Tagil ergießt; in Werchne- und Nischne-Salsdinsk, sechsunddreißig und sechsundvierzig Werste östlich von Nischne-Tagilsk, an der Salda, einem schon bedeutenderen Nebenflusse des Tagil; in Tschernoistotschinsk, südlich von Nischne-Tagilsk an der Tscherna, einem obern linken Nebenflusse des Tagil; endlich in Wissimo-Schaitansk und Wissimo-Utkinsk, welche letzteren Hüttenwerke an der Westseite des Urals an der Utka, einem Nebenflusse der Tschussowaja, südwestlich von Nischne-Tagilsk liegen.

Die Hauptwerke befinden sich in Nischne-Tagilsk; hier werden sämmtliche Kupfererze und der größte Theil der Eisenerze ver-

schmolzen. Die Kupfererze halten im Durchschnitt 4 Proc. Kupfer. Die jährliche Production von diesem Metall beträgt 50,000 Pud. Die Eisenerze des Magnetberges werden theils in Nischne-Tagilsk, theils in Werchne-Saldinsk verschmolzen. Die Menge des jährlich in Nischne-Tagilsk gewonnenen Roheisens beträgt 350,000 Pud; es wird theils hier, theils in den von Nischne-Tagilsk abhängigen Werken verfrischt und zu Stabeisen, Ankern, Blechen, Kesseln, Sensen, Nägeln, Drähten u. s. w. verarbeitet. Die Güte des dargestellten Eisens wird sehr gerühmt, und seine große Dehnbarkeit macht es möglich, es zu den dünnsten Blechen zu verarbeiten, die in Rußland besonders gesucht sind, weil man sie dort sehr häufig zum Decken der Häuser anwendet. Die Bleche werden aber in Nischne-Tagilsk zum Theil noch weiter zu allerhand lakirten Waaren verarbeitet, die wegen ihres vortrefflichen Lackes ebenfalls im ganzen europäischen und asiatischen Rußland einen großen Ruf erlangt haben. Die in Nischne-Tagilsk und den übrigen Werken dargestellten Produkte werden größtentheils über den Uralrücken zu Lande nach dem nur sechszig Werste entfernten Wissimo-Schaitansk gebracht, wo sie eingeschifft werden und durch die Utka, Tschussowaja und Kama zur Wolga gelangen; ein Theil wird auch gleich in Nischne-Tagilsk auf dem hier schon schiffbaren Tagil nach dem östlichen Sibirien, besonders nach dem Haupthandelsorte Irbit an der Tura verschifft.

Der Magnetberg, Wissokaja Gora genannt, liegt auf der westlichen Seite des Hüttenteichs, zwei Werste von demselben entfernt. Er erhebt sich mitten aus einer Ebene und stellt einen breiten, flachen von Nord nach Süd laufenden Rücken dar. Seine größte Länge beträgt 300 Lachter, seine größte Breite 250 Lachter und seine größte Höhe über dem Hüttenteich 41 Lachter. Er besteht größtentheils aus reinem Magneteisenerz, nur nach den Seiten und gegen die Oberfläche zu mengt sich demselben Brauneisenerz bei. Die ungeheure Erzmasse, die den Magnetberg bildet, liegt in einem weißen, gelben und braunen Thone. Der Abbau des Eisenerzes geschieht steinbruchsweise von Tage aus; wegen der Festigkeit des Erzes muß dasselbe größtentheils durch Pulver gesprengt werden. Man hat davon noch einen unerschöpflichen Vorrath, obgleich schon

seit 1721, wo man den Magnetberg zu bearbeiten angefangen hat, viele Millionen Pud Erz gefördert sind. Vor dem Einschmelzen werden die Erze in großen Meilern, deren einer bis 400,000 Pud Erz enthält, geröstet. Ein solcher Meiler besteht aus drei Schichten, zwischen welchen Lagen aus großen Stämmen Holz gebildet werden, das man angezündet. Er brennt oft kaum in vierzig Tagen aus und erkaltet erst nach acht bis zehn Wochen Ganz in der Nähe des Magnetberges haben sich nun in der neueren Zeit die Kupfererze gefunden, die in Nischne-Tagilsk verschmolzen werden. Sie bestehen fast aus denselben Erzen wie die, welche sich auf der Kupfergrube Gumeschewskoi finden und sind ihrem Gehalt nach von der nämlichen Güte. Im Juni 1835 stieß man hier auf eine Malachitmasse von außerordentlicher Größe; dieselbe ist 17½ Fuß lang, 8 Fuß breit und 3½ Fuß dick, ihr Gewicht wird auf 500 bis 600 Centner geschätzt; sie übertrifft also noch sehr bedeutend an Größe die Malachitmasse von Gumeschewskoi, die in der Sammlung des Bergkops in Petersburg aufgestellt ist*). Die Aufnahme der Grube hat im Jahre 1812 stattgefunden. Schon früher hatte man in der Umgegend eine Menge Spuren von Kupfer gefunden, und an mehreren Stellen Bauten vorgerichtet, dieselben aber des zu geringen Erzgehalts wegen bald wieder aufgegeben.

Die Reisenden hatten ihre Excursionen in Nischne-Tagilsk gleich am Nachmittage nach ihrer Ankunft angefangen, hatten zuerst die Hütten, dann den Magnetberg und zuletzt die Kupfergrube besucht, aus der sie erst um 11½ Uhr herausfuhren. Die Nacht war kalt, die Temperatur der Luft betrug nur 4° R., in der Grube dagegen war es viel wärmer gewesen. Der 28. Juni wurde zur Besichtigung der Goldseifen bestimmt, die in der Gegend von Nischne-Tagilsk abgebaut werden. Diese Goldseifen finden sich auf beiden Seiten des Tagil, sowohl an dem Westabhange des Bergrückens, zwischen der Neiwa und dem Tagil, als auch an dem Ostabhange des Hauptrückens des Urals; aber die ersteren sind bei weitem die bedeutenderen, weshalb man sich auch auf den Besuch derselben beschränkte.

Der Weg dahin geht längere Zeit sehr wenig hüglig, erhebt

*) Vergl. S. 32.

sich aber, wenn man an die Bertewaja Gora kommt, ziemlich steil zu einem höheren Plateau. Auf diesem fand man den Wald, der sogleich hinter Nischne-Tagilsk seinen Anfang nimmt, gelichtet und eine Reihe hölzerner Häuser zum Theil schon aufgeführt, zum Theil im Bau begriffen. Sie waren ebenfalls zur Aufnahme neuer Ansiedler bestimmt. Jenseits dieses anstehenden Dorfes liegt das reiche Seifenwerk Wiluyskoi in einem flachen Thale, durch das der kleine Fluß Wiluy dem Tagil zufließt, zwanzig Werste von Nischne-Tagilsk. Der Goldsand dieses Werkes enthielt 1½ Solotnik Gold in 100 Pud und hatte seit 1824 bis 1828 über 70 Pud Gold geliefert. — Zu den reichen Goldseifen auf der Oberfläche des Tagil gehören noch die Seifenwerke Telianskoi, Katabinskoi und Schilowskoi; zu denen auf der Westseite Tscheremischanskoi und Elchowskoi. Im Ganzen beträgt die Zahl der aufgefundenen Goldseifen über vierzig, von denen viele aber nur wenig Gold geliefert haben und andere bis jetzt noch wenig bearbeitet worden sind. Die Menge des Goldes, welches alle Seifenwerke von Nischne-Tagilsk seit ihrer Entdeckung im Jahre 1823 bis zum Jahre 1829 geliefert haben, beträgt über 250 Pud; die reicheren oben genannten Seifenwerke haben dazu allein 157 Pud beigetragen.

Die Platinseifen, zu deren Besichtigung der 29. Juni bestimmt war, liegen südwestlich von Nischne-Tagilsk, schon auf dem Westabhange des Urals zwischen den Hüttenwerken Tscherno-Istotschinsk und Wissimo-Schaitansk. Ihre Entfernung von Nischne-Tagilsk ist bedeutender als die der Goldseifen; sie mag zwar in gerader Richtung nur fünfunddreißig Werste betragen; doch geht der Weg bis Tscherno-Istotschinsk fast ganz südlich und wendet sich erst hier nach Westen. Eine gut gebahnte Straße führt von Nischne-Tagilsk nach den genannten Werken über Bergzüge, die sanft ansteigen und eben so abfallen und sich nur zu geringer Höhe erheben, obgleich sie den Hauptrücken des Urals bilden. Der Weg ist daher vortrefflich, so lange er auf der großen Straße bleibt. Er führt stets im Walde fort, der hier wie überall die Abhänge des Urals bedeckt.

In Tscherno-Istotschinsk wird das in Nischne-Tagilsk gewonnene Roheisen verfrischt und weiter verarbeitet. Das Hüttenwerk liegt

an der Nordostseite eines sehr bedeutenden Hüttenteiches, der durch Aufstauung der Tscherna gebildet ist und sich auch noch weit an dem Wege nach Wissimo-Schaitansk entlang zieht. Jenseits desselben, etwa in funfzehn Werste Entfernung von Tscherno-Istotschinsk, kommt man an einen breiten flachen Rücken, der auf diesem Wege die Wasserscheide der europäischen und asiatischen Gewässer bildet, aber sich nur bis zu der geringen Höhe von 1140 Fuß erhebt. Auf seiner Ostseite entspringen die Quellen eines kleinen Baches, der Bobrowka, welche in den Tagil mündet, und auf der Westseite die des Wissim, der sich in die Utka und durch diese in die Tschussowaja ergießt. Mitten auf dem Rücken steht rechts am Wege eine große hochstämmige Tanne, auf welcher mit großer Buchstaben die Worte Asia und Europa an der Ost- und Westseite eingeschnitten sind.

Auf der Westseite dieses Bergrückens liegen, seitwärts von der Straße, in kleinen Thälern, die sich von dem Bergrücken herabziehen, die verschiedenen Platinseifen auf einem Raume, der sich zehn Werste weit erstreckt. Es sind deren sechs. Unsere Reisenden besuchten sie fast sämmtlich der Reihe nach und bestiegen dazu die bis zur Westseite des erwähnten Bergrückens schon vorausgesandten Pferde, da der Weg, sobald man die große Straße verläßt, nicht mehr zu Wagen fortgesetzt werden kann.

Das Platin kommt in dem Platinsande in kleinen eckigen Körnern, selten in größeren vor, die dann gemeiniglich mit Chromeisenerz verwachsen sind. Der Gehalt des Platinsandes an Platin übertrifft den des Goldsandes an Gold sehr bedeutend, 100 Pud Sand enthalten zuweilen bis 55 Solotnik Platin. Das Waschen des Sandes geschieht an Ort und Stelle auf liegenden Heerden, die 7 Fuß lang und 3½ Fuß breit sind. Das Serpentingeschiebe, aus welchem vorzugsweise der Platinsand besonders in den südlicheren Seifenwerken besteht, so wie das Vorkommen des Platins im Serpentin ohne Vermittlung von Chromeisenerz, geben die Gewißheit, daß der Serpentin die ursprüngliche Lagerstätte des Platins ausmache*).

*) Vergl. Humboldt's Centralasien II. S. 329 „über die ursprünglichen Lagerstätten von Gold und Platin im Ural in Sibirien."

Wenn man der Richtung des kleinen Flusses Martian, in dessen Thale sich das Seifenwerk Martianowskoi II. befindet, aufwärts folgt, so gelangt man in kurzer Entfernung von dem Seifenwerke zu einer sumpfigen Hochebene, die mitten auf dem Rücken des Urals liegt und auch den Namen Martian führt. An diese stößt mit der Südwestseite ein hoher Bergrücken, den unsere Reisenden zu besteigen sich vorgenommen hatten und zu welchem sie von dem Seifenwerke Suchoi aus ihren Weg nahmen. Jener Bergrücken heißt die Bjelaja Gora, oder der Weiße Berg, nicht weil der Schnee auf ihm das ganze Jahr über liegen bleibt, sondern weil er, höher als alle umgebenden Berge, den Schnee auch länger als alle diese behält. Der Weg dahin ist sehr beschwerlich und führt über aufgehäufte Felsblöcke durch Wald und Sumpf. Er war in dieser Zeit noch unwegsamer geworden durch einen Windbruch, der vor einiger Zeit stattgefunden und viele Tannen umgeworfen hatte. Wo der Wald aufhörte, dehnten sich sumpfige Flächen aus, die mit Felsblöcken eng bedeckt waren. Zwischen ihnen hatten sich tiefe Löcher gebildet, in welchen die Pferde oft bis über das Kniee einsanken und in Gefahr waren, die Füße zu brechen. Dennoch brachten sie die Reisenden glücklich bis zu dem Fuße des eigentlichen Felsens, wo man auf übereinandergestürzten losen Blöcken bis zu seiner Spitze hinaufklimmte. Nach Nord oder vielmehr Nordwest senkt sich der Bergrücken allmäliger, und von hier aus führt ein weniger beschwerlicher aber längerer Weg zu ihm hinauf. Der Felsen selbst ist kahl und gewährt also bei seiner Höhe, die über 2027 Fuß beträgt (eine mehr hervorragende Spitze an seinem südlichen Ende hat eine Höhe von 2117 Fuß), eine ausgedehnte Aussicht auf die Umgegend. Die Aussicht ist groß, aber einförmig; man übersieht nichts als einen weiten Wald, der alle umliegenden Höhen, die nicht sehr bedeutend sind, bedeckt und sich bis an die Sümpfe heranzieht, aus denen die Bjelaja Gora gleichsam hervorgestiegen ist. Nur auf der Nordostseite wird die Aussicht durch den großen Hüttenteich Tscherno-Istotschinsk belebt, der bei dem heitern Wetter, welches die Excursion begünstigte, in schöner Bläue dalag. An seiner Nordostseite zogen sich die Gebäude hin, die zu dem Hüttenwerke gehören, und über ihnen jenseits des Waldes, der auch hier den Horizont

begrenzt, ragte der Kirchthurm von Nischne-Tagilsk hervor. Auf gleiche Weise sah man auch in Südost die Spitze des Kirchthurms von Newjansk aus dem Walde hervorragen; aber dies waren auch die einzigen Gegenstände, die an das Dasein von Menschen erinnerten, nach allen andern Seiten war Alles öde und wild.

Der niedrige Stand der Sonne erinnerte die Reisenden daran, den Rückweg anzutreten. Sie nahmen denselben auf der Ostseite der Sümpfe von Martian und ritten auf schmalem Wege durch dichten Wald, dessen üppige Vegetation sie zwar bewunderten, die ihnen aber kaum den Durchweg erlaubte. Sie kamen in der Nähe der hier befindlichen Goldseifen vorbei, die zu besuchen jedoch die Zeit nicht mehr gestattete. Nach beschwerlichem Ritte auf den schlechten Pferden und den noch schlechteren Wegen kamen sie endlich wieder auf die große Straße von Tschernо-Istotschinsk nach Wissimo-Schaitansk; hier hielten ihre Wagen, auf denen sie dann schnell nach Tscherno-Istotschinsk und Nischne-Tagilsk zurückeilten, wo sie jedoch erst in der Nacht um 2 Uhr anlangten.

Am 30. Juni verließen sie Nischne-Tagilsk, doch am Nachmittage erst, da sie das Ordnen und Verpacken der gesammelten Gegenstände, die von hier aus vorläufig nach Katharinenburg gesandt werden sollten, den Vormittag hinreichend beschäftigt hatte und ihr nächster Zielpunkt, das Hüttenwerk Kuschwinsk, nur 48 Werste von Nischne-Tagilsk entfernt, also in einem Nachmittage ganz gut zu erreichen war.

Bald hinter Nischne-Tagilsk nach dem Einflusse der Barantscha verläßt man den Tagil, der sich darauf nach Osten wendet und sich später in die Tura ergießt. Man kommt dann zur Laja, einem andern kleinen Nebenflusse des Tagil, an welchem der Weg einige Werste entlang geht, und an dem die beiden noch zu Nischne-Tagilsk gehörigen Hüttenwerke Werchne- und Nischne-Laiskoi so wie das Dorf Laja in kurzer Entfernung von einander liegen. Laja liegt etwa auf der Hälfte des Weges von Nischne-Tagilsk nach Kuschwinsk. Es begann schon zu dämmern, als unsere Reisenden das Dorf erreichten. Als sie nicht weit von Kuschwinsk einen letzten breiten Bergrücken überfuhren, sandte die untergehende Sonne ihre letzten Strahlen auf den Ort und den rechts davon sich erhe-

benden Magnetberg Blagodat, die ganze Gegend in magische Beleuchtung versetzend. Sie stiegen in Kuschwinsk in einem sogenannten Kronsquartier ab, das ihnen, da sie noch nicht mit Allem versorgt waren, was zum Reisen in Sibirien gehört, durch die freundliche Hülfe der Beamten des Orts bald heimisch gemacht wurde.

Das Hüttenwerk Kuschwinsk, welches der Krone gehört, wurde im Jahre 1730 gegründet und verdankt seine Entstehung dem in der Nähe befindlichen berühmten Magnetberge, der Gora Blagodat oder dem gesegneten Berge, mit welchem die Russen durch die Anzeige eines Wogulen, Namens Stephan Tschumpin, bekannt wurden. Dieser Wogule mußte übrigens seine Anzeige, zu der ihn die Belohnungen, welche die russischen Behörden den Entdeckern von Erzlagerstätten zu Theil werden ließen, gereizt hatten, mit dem Leben büßen. Durch die Ansiedlungen der Russen nämlich wurden die Wälder gelichtet und das Wild verscheucht, von welchem die Wogulen, die früheren Bewohner dieser Gegenden, vorzüglich lebten. Sie zogen sich deshalb mit dem Wilde in die nördlichen, von den Russen noch nicht erreichten Gegenden zurück, verbrannten aber zuvor aus Rache auf der Spitze des Blagodat ihren Landsmann, der die Unvorsichtigkeit begangen hatte, später zu ihnen zurück zu kehren. Zu seinem Andenken hat man auf derselben Stelle, wo er verbrannt wurde, eine eiserne Säule mit einer Inschrift errichtet.

Die Eisenhütte liegt auf der westlichen Seite des Berges, nur 2½ Werste von seinem Gipfel entfernt und umschließt mit den Gebäuden für die Beamten und die Arbeiter einen ziemlich großen Hüttenteich, zu welchem der kleine Fluß Kuschwa aufgestaut ist. Der Abhang des Blagodat nach dem Ort zu ist allmälig und ein gut gebahnter Weg führt bis zu seinem Gipfel. Auf den höchsten Punkt desselben gelangt man auf Stufen, die in den Fels gehauen und mit eisernen Platten bedeckt sind, nachdem man eine kleine Brücke überschritten hat, die über einen wahrscheinlich durch frühere Arbeiten entstandenen Absturz geschlagen ist. Auf dieser Höhe befindet sich das zum Andenken des Wogulen Tschumpin errichtete Monument, und daneben ist eine kleine Kapelle mit einer offenen Gallerie errichtet, die eine weite Aussicht auf den Berg und die umliegende Gegend gewährt.

Der Blagodat bildet einen einzeln dastehenden, durch zwei Vertiefungen gleichsam in drei Berge getheilten Bergrücken, dessen Längenrichtung von Nord nach Süd geht und wohl eine Werst beträgt. Ostwärts schließt sich an ihn eine weite morastige Niederung, die nur im Norden und Süden von Ausläufern der Uralkette begrenzt ist; westwärts zieht sich in paralleler Richtung der mit dicker Tannenwaldung bedeckte Ural fort, dessen Hauptrücken indeß noch 20 Werste von dem Blagodat entfernt ist. Unter den hervorragenden Bergen der Uralkette zeichnen sich, von Nord nach Süd herabgehend, besonders der Katschkanar, ein dem Blagodat ähnlicher Magnetberg, der Kamyschok, die Sinaja Gora (der blaue Berg) und die Kundrawi Kamen aus. In dem Ausläufer, den die morastige Niederung im Süden begrenzt, sieht man die Teplaja Gora und den Grebeschki. Auf der Westseite des Blagodat fließt die Kuschwa, die auf dem Ostabhange des Urals entspringt, in der Ebene im Osten die Salda, die in der sumpfigen Niederung selbst ihren Ursprung nimmt; beide ergießen sich, die erstere nach kürzerm, die andere nach längerm Laufe in die Tura. Die Höhe des Blagodat beträgt nach den Messungen von Humboldt und Rose 1150 Fuß über dem Meere und 483 Fuß über dem Hüttenteich von Kuschwinsk.

Das Magneteisenerz des Blagodat wird, wie das der Wissokaja Gora, vom Tage aus abgebaut und durch Bohr- und Sprengarbeit gewonnen. Die jetzigen Arbeiten befinden sich nur an dem Süd und Ostabhange, die früheren hatten auf dem Gipfel des Berges stattgefunden. Ebenso wie in Nischne-Tagilsk wird auch das Eisenerz gleich an Ort und Stelle in großen, frei stehenden Meilern geröstet. Die Menge des jährlich geförderten Erzes beträgt 700,000 Pud, die im Durchschnitt 57 Procent Roheisen geben.

Die Ausschmelzung der Erze und die weitere Verarbeitung des gewonnenen Roheisens geschieht nicht allein in Kuschwinsk, sondern noch in mehreren andern Hüttenwerken, die zum Theil in bedeutender Entfernung von Kuschwinsk liegen, doch alle unter einem und demselben Bergamte stehen, das seinen Sitz in Kuschwinsk hat. Diese von letzterem abhängigen Werke liegen nicht allein auf der

Ostseite, sondern zum Theil auch auf der Westseite des Urals. Zu den ersteren gehören Nischne- und Werchne-Turinsk und Barantschinsk, zu den letzteren Serebrjansk, Wotkinsk und Ischewsk. Die Ausschmelzung der Erze geschieht nur in Kuschwinsk, Werchne-Turinsk und Barantschinsk; auf den übrigen Werken wird nur das auf den erstern gewonnene Roheisen weiter verarbeitet. In Kuschwinsk befindet sich auch noch eine Kanonengießerei, in welcher bei der Anwesenheit der Reisenden nur Munition, Kugeln, Bomben und Granaten mit außerordentlicher Sorgfalt gegossen wurden —

Die Hauptkette des Urals besteht in dem ganzen Bezirke von Kuschwinsk aus Talkschiefer und Chloritschiefer. Wald, Moräste und Dammerde bedecken fast überall das Gestein, so daß es schwer hält, dasselbe entblößt zu sehen. Ostwärts von dem Hauptrücken zieht sich ein anderer aus einzelnen Höhen bestehender Bergzug in der Richtung von SSO. nach NNW. fort. Er fängt 7 Werste südlich von Barantschinsk mit dem Kundrawi-Kamen (dem krausen Felsen) an, und ihm folgt nördlich die Sinaja Gora (der blaue Berg), beides Felsen, die man von dem Blagodat aus sehr deutlich sehen kann; dann folgt die Golaja Gora (der nackte Berg), die Tolstaja Gora (der dicke Berg) und die Lipowaja Gora (der Lindenberg), welcher unmittelbar an dem Hütteteiche von Barantschinsk liegt; nördlich von diesem liegt noch in dieser Reihe der Kamyschok. Westlich von der Lipowaja Gora befindet sich eine sumpfige, mit Wald bedeckte Ebene, welche von Bächen durchschnitten wird, die auf dem Ural entspringen. Die Sinaja Gora ist nach dem Katschkanar der höchste Berg der Gegend; er erhebt sich 1010 Fuß über den Barantschinskischen und 985 Fuß über den Kuschwinskischen Hütteteich, über den letzteren also fast noch einmal so hoch als der Blagodat.

Fast in allen Thälern dieses Distrikts hat man Goldsand aufgefunden, der zwar in der Nähe des Hauptrückens sehr arm ist und nur etwa ¼ Solotnik Gold in 100 Pud Sand enthält, in einer Entfernung von 25 bis 40 Westen vom Ural aber reicher wird. Gewöhnlich enthält er neben dem Golde auch Platin, aber nur in geringer Menge. Am reichlichsten hat sich dieses Metall in dem Seifenwerke Zarewo Alexandrowsk gefunden, welches in dem Thale

eines kleinen Flüßchens Uralicha, 12 Werste südlich von Barantschinsk liegt. Das Platin, welches hier nur in kleinen Schüppchen vorkommt, zeichnet sich dadurch aus, daß es gar kein Iridium und von allen bekannten Platinsorten das meiste reine Platin enthält, nämlich 86,5 Procent.

In Kuschwinsk wurden unsre Reisenden von ihrem liebenswürdigen Begleiter, dem Grafen Polier, verlassen, der von hier aus nach seinen Besitzungen an der Koiwa auf dem Westabhange des Urals reiste. Humboldt und seine Gefährten beabsichtigten erst, ihn dorthin zu begleiten, um seine Eisenwerke und seine in der Nähe derselben gelegenen Goldwäschen zu sehen; sie erfuhren aber, daß der nächste Weg dorthin nur zu Pferde und auch auf diese Weise nur mühsam zurückzulegen sei, daß es zwar außer diesem noch einen andern Weg gebe, auf welchem man die Wagen beibehalten könne, der aber über das Hüttenwerk Serebrjansk und sodann an der Tschussowaja entlang bis zur Koiwa gehe und folglich nur mit einem großen Umwege an's Ziel führe. Den ersteren Weg konnte Graf Polier nicht einschlagen seiner Wagen wegen, die er nicht zurücklassen wollte; bei dem letzteren hatten die Reisenden einen bedeutenden Zeitaufwand zu besorgen, und dies bestimmte sie, den Besuch der Polierschen Seifenwerke aufzugeben.

Die Reise des Grafen Polier hatte ein in mercantilischer Hinsicht zwar bis jetzt nicht bedeutendes, dagegen für die Mineralogie des Urals sehr wichtiges Resultat, nämlich die Entdeckung russischer und zwar europäischer Diamanten. Nicht so glückliche Folgen hatte die Reise leider für die Gesundheit des Grafen, denn die damit verbundenen Beschwerden beschleunigten wahrscheinlich den Ausbruch der Lungenkrankheit, der, wie bereits erwähnt, der Graf schon im Winter 1830 unterlag.

Das Auffinden von Diamanten in einer so hohen Breite (nahe dem 59. Grade) mußte um so lebhafter das allgemeine Interesse erregen, als man lange Zeit diesen Edelstein nur der Tropenzone eigenthümlich geglaubt hatte. — In seinem geognostischen Werke über die Lagerung der Gebirgsmassen in beiden Hemisphären*)

*) Essai géognostique sur le gisement des roches, Paris 1823. p. 29.

hatte Humboldt auf die merkwürdige Analogie des gemeinschaftlichen Vorkommens gewisser Substanzen (Platin, Gold, Palladium und Diamanten), die man in den verschiedenen Erdtheilen übereinstimmend beobachtet, aufmerksam gemacht. Diese Ideen der Association von Mineralien hatten in ihm, und wie er selbst ausdrücklich in seinen Fragmens asiatiques (II. p. 593) erwähnt, schon viel früher (seit 1826) in dem Professor v. Engelhard in Dorpat und in Herrn Mamyscheff, vormaligem Director der Goroblagodatschen Hüttenwerke, die lebhafteste Hoffnung erregt, im Gold- und Platinseifengebirge des Urals Diamanten anzutreffen. Wenn unsere Reisenden daher nach einem Seifenwerke kamen und den Goldsand mikroskopisch untersuchten, um die Begleiter des Goldes und des Platins kennen zu lernen und aus ihnen Schlüsse auf die ursprüngliche Lagerstätte des Goldes zu machen, so richteten sie hierbei ihre Aufmerksamkeit ganz besonders auf das Vorkommen von Diamanten. Sie ließen stets ein gewisse Menge Sand nur so weit waschen, daß die leichteren staubartigen Theile entfernt wurden und der gröbere zurückbleibende Sand dadurch erkenntlicher ward. Bei diesen fortgesetzten mikroskopischen Untersuchungen glückte es ihnen, mehrere Mineralien zu entdecken, welche ebenfalls in dem Goldsande Brasiliens vorkommen und ihre Aufmerksamkeit daher in steter Spannung erhielten, so z. B. weiße Zirkone mit schönem Diamantglanz und Anatas. Allein ihr Suchen nach Diamanten selbst blieb ohne Erfolg. Die glückliche Entdeckung dieses Mineralkörpers machten endlich Herr Schmidt und Graf Polier am 5. Juli 1829, also vier Tage nach ihrer in Kuschwinsk erfolgten Trennung von der Humboldt'schen Reisegesellschaft. Die letztere empfing die Nachricht dieses erfreulichen Ereignisses erst am 3. September zu Miask auf der Rückreise vom Altai und obern Irtysch. Graf Polier, welcher sich damals auf der Messe zu Nischi-Nowgorod befand, schickte Humboldt durch Herrn Schmidt einen von den zu Adolphskoi gefundenen Diamanten zum Geschenk, mit der Bitte, die Entdeckung nicht vor der Rückkunft nach Petersburg zu veröffentlichen, weil die Diamanten dem Kaiser noch nicht vorgelegt seien.

Jener an Humboldt übersandte Diamant befindet sich jetzt in der Königl. mineralogischen Sammlung zu Berlin. Seine Ober-

fläche ist stark glänzend, doch nicht vollkommen glatt; er ist durchsichtig und fast farblos, mit einer nur äußerst geringen grünlichen Färbung.

Wie sehr übrigens Humboldt bei dem Antritt der Expedition von der baldigen Entdeckung der uralischen Diamanten überzeugt war, beweisen die Worte, mit denen er sich in Petersburg von der Kaiserin beurlaubte; „er werde", sagte er scherzend, „nicht ohne die russischen Diamanten vor der Monarchin wieder erscheinen." Zufälliger Weise hatte bei seiner Rückkehr im Monat December nur der Kaiser die Polier'schen Edelsteine gesehen, und so hatte Humboldt die Freude, der Kaiserin den jetzt in Berlin aufbewahrten Diamanten als den ersten zeigen zu können.

Die erste Nachricht von der Auffindung der uralischen Diamanten erschien in der Petersburger Zeitung vom 9/21. November 1829. Ein Brief des Grafen Polier an Arago in Paris, der den Annales de Chimie einverleibt werden sollte, blieb wegen der Leiden des Kranken unvollendet; doch stattete derselbe dem russischen Finanzminister Grafen Cancrin einen ausführlichen Bericht*) ab. Diesem Bericht zufolge hat ein 14jähriger Knabe, Paul Popoff, aus dem Dorfe Kalinskoje gebürtig, den ersten Diamanten gefunden**) und ihn als einen auffallenden Stein dem Aufseher des Seifenwerks gezeigt, der demselben aber keine Wichtigkeit beimaß und ihn, da er ihn für einen Topas hielt, zu einer großen Menge anderer zufällig gesammelter Mineralien legte, wo er wahrscheinlich verloren gewesen wäre, wenn das geübte Auge des Herrn Schmidt ihn nicht herausgefunden hätte. Drei Tage darauf fand ein anderer Knabe einen zweiten Diamanten und einige Tage nach der Abreise des Grafen von dem Seifenwerke schickte man ihm noch einen dritten, der größer als die beiden andern zusammengenommen war.

Die Lagerstätte dieser Diamanten war das sehr ergiebige Goldsandlager von Adolphskoi bei dem kleinen Flusse Poludennaja, der sich in die Koiwa und durch diese in die Tschussowaja ergießt. Es

---

*) S. den Wortlaut dieses Berichts bei Rose I. 356—360, wo er zum ersten Mal veröffentlicht wurde.

**) Der (leibeigene) Knabe erhielt außer einer Geldsumme seine Freiheit.

liegt etwas nördlich von Krestowosdwischenskoi auf dem europäischen Uralabhange im Bissersker District, 200 Werste östlich von Perm und 70 Werste nordöstlich von Kuschwinsk. Nach der Ermittelung des Herrn Schmidt ist das goldhaltige Lager, welches die Diamanten enthält, ein fast schwarzer Dolomit ohne Versteinerungen. Die Aehnlichkeit des verwitterten Gesteins mit Kohlenpulver ist, wie Graf Polier bemerkt, so groß, daß man nicht umhin kann, zu glauben, daß die Diamanten sich an dem Orte selbst, wo sie sich finden, gebildet haben. Die chemische Analyse, der die Professoren Rose und Göbel (zu Dorpat) den schwarzen Dolomit unterworfen haben, hat die Anwesenheit der Kohle bestätigt. Professor Parrot sah im Jahre 1832 bei der Gräfin Polier noch 29 andere Diamanten, von denen einige Sprünge im Innern, andere schwarze Flecken hatten, die gleichfalls von Kohle herrührten. Das Gewicht von 28 derselben betrug $17\frac{9}{16}$ Karat, der größte wog $2\frac{1}{32}$, der kleinste $\frac{1}{8}$ Karat.

Von 1829 bis 1834 sind überhaupt 41 Diamanten (1829 und 1830 allein 26) in der Schlucht Adolphskoi gefunden worden. Da man später aber in dieser Gegend keine Diamanten mehr fand (man hatte nämlich die Arbeiten eingestellt, weil sich das Goldsandlager als erschöpft zeigte und die daselbst gefundenen Diamanten zu klein waren, um die Gewinnkosten zu decken), so erhoben sich, wie Herr v. Helmersen erzählt*), bei vielen Bewohnern des Urals Zweifel über die Wirklichkeit der Entdeckung russischer Diamanten; ja man ging sogar so weit zu glauben, ein Steiger, welcher im Jahre 1829 die Wäsche beaufsichtigte, hätte auf geschickte Weise brasilianische Diamanten unter den Goldsand von Adolphskoi gemischt.

Die Annahme einer solchen Täuschung, der übrigens das Zeugniß von fünf Sachverständigen widerspricht, welche seit 1829 den Entdeckungsort besuchten, widerlegt sich aber auch dadurch, daß keineswegs zu Adolphskoi allein Diamanten gefunden worden sind. Im Jahre 1839 fand man einen Diamanten in der Umgegend von

---

*) Reise nach dem Ural und der Kirgisensteppe in den Jahren 1833 und 1835.

Katharinenburg, im Jahre 1838 in der Umgebung von Kuschwa vier (von diesen wiegt einer, der im Bache Kuschaika, 25 Werste von der Kuschwinsker Schmelzhütte gefunden wurde, der offiziellen Anzeige zufolge, $7\frac{7}{16}$ Karat*) und 1839 einen im Kreise von Werchnei-Uralsk auf der Goldseife Uspenskaja. Demnach kommen im Ural, obwohl noch in geringer Menge, die Diamanten an vier verschiedenen Orten — Adolphskoi, Katharinenburg, Kuschwinsk und Werchnei-Uralsk — auf einem Raume von 600 Wersten Länge von Nord nach Süd vor. Es ist kaum zu bezweifen, bemerken Helmersen und Rose übereinstimmend, daß man erst auf die wahre und Hauptniederlage dieses kostbaren Körpers, auf das reiche Nest derselben kommen werde. —

Wir kehren nach dieser Abschweifung wieder zu unsern Reisenden zurück, die am Nachmittage des 1. Juli Kuschwinsk verließen und den Weg nordwärts nach Nischne-Turinsk einschlugen, nachdem sie zuvor den Grafen Polier südwestwärts nach Serebrjansk hatten abreisen sehen. Nischne-Turinsk ist 29 Werste von Kuschwinsk entfernt. Der Weg folgt dem Laufe der Kuschwa an ihrer rechten Seite, bis sie sich 9 Werste vom Hüttenwerke in die westlich vom Gebirge herabkommende Tura ergießt, die von nun an eine nördliche Richtung nimmt. An der Einmündung der Kuschwa ist das Hüttenwerk Werchne-Turinsk angelegt, in welchem in mehreren Hohöfen Eisenerze von Blagodat verschmolzen werden. Außerdem befindet sich noch hier eine Gießerei, worin man, wie in Kuschwinsk, mit der Anfertigung von Kugeln und Bomben beschäftigt war. Hinter Werchne-Turinsk fährt man über die Tura und bleibt an deren linken Seite bis jenseits des Dorfes Imjannja, das nicht weit von dem Einflusse eines ziemlich bedeutenden Flusses, der Malaja Imjannja, in die Tura liegt, worauf man wieder auf die rechte Seite der Tura übersetzt. Die Tura sowohl als die Imjannja haben felsige Ufer, aber die Felsen sind niedrig und ragen oft kaum

*) Der Werth eines solchen Diamanten ist schon nicht unbedeutend. Rohe, zum Schnitt taugliche Diamanten werden das Karat mit 20 bis 24 Gulden bezahlt. Wenn die Steine aber über 1 Karat sind, so wird das Quadrat des Gewichts mit dem Preis des einfachen Karats multiplicirt, so daß z. B. ein roher Stein von 3 Karat $3 \times 3 \times 22$ fl. kostet oder 198 fl.

über die Dammerde hervor. Erst in der Nähe des Hüttenteiches von Nischne-Turinsk erheben sie sich zu einiger Höhe; man kommt hier an einen langgezogenen, mit Tannen bewachsenen Bergrücken, der Schaiton oder die Schaitanskaja Gora genannt, an dessen Seite der Weg entlang geht, während man den Hüttenteich zur Linken behält. An der Nordwestseite desselben liegt das bedeutende Hüttenwerk, welches man am Abend erreichte.

In Nischne-Turinsk wird Roheisen von Werchne-Turinsk gefrischt und weiter verarbeitet. Man verweilte nur den Vormittag hier, besah an demselben das Werk und bestieg die nächsten Höhen. Am Nachmittag wurde die Reise fortgesetzt.

Von Nischne-Turinsk aus hat man nur einige 30 Werste nach dem Magnetberge Katschkanar oder Kascanar, der von hier aus nordöstlich liegt, den die Reisenden aber bei seiner bedeutenden Höhe schon vom Blagodat aus gesehen hatten. Ungefähr 10 Werste von Nischne-Turinsk verändert die stark strömende Tura ihren Lauf und wendet sich, wie der Tagil und die Neiwa, unter fast rechtem Winkel nach Osten. An dem Winkel, welchen die Tura macht, fällt in die linke Seite, westlich vom Gebirge herabkommend, der Iss, an dessen Ursprunge der Katschkanar liegt. Nach der Beschreibung von Pallas, der ihn besucht hat, bildet er ein bedeutendes Stück Gebirge, mehr als 5 Werste lang, besteht jedoch nicht gänzlich aus reinem Magneteisenerz, sondern dem größten Theil nach aus taubem Gebirge, aus welchem das Magneteisenerz in einzelnen kleinen Kuppen hervorragt.

Der Kaschkanar ist wegen der kräftigen Magnete berühmt, die er geliefert hat und immer noch liefert. Einige Schürfe abgerechnet, hat man eigentliche Bauten zur Gewinnung von Magneteisenerz auf ihm nicht vorgerichtet, da die in der Nähe liegenden Magnetberge von Kuschwinsk und Nischne-Tagilsk dasselbe schon in hinreichender Menge liefern. Auf seinen westlichen Abhängen nach Bissersk zu hat sich in neuerer Zeit ein schönes glasglänzendes smaragdgrünes Mineral gefunden, welches nach dem vormaligen Minister der Aufklärung und Präsidenten der Petersburger Akademie der Wissenschaften, Uwarow, den Namen Uwarowit erhalten hat.

Auch die Königl. mineralogische Sammlung in Berlin ist im Besitz eines sehr schönen Stückes Uwarowit.

Die Kupfergruben von Bogoslowsk, die nun das nächste Ziel der Reisenden waren, liegen 167 Werste nördlich von Nischne-Turinsk und gegen 50 Werste von der eigentlichen Kette des Urals entfernt, obgleich sie sich noch am Abhange des Gebirges befinden. Von Nischne-Turinsk an nimmt der Ural bedeutend an Höhe zu, und dehnt sich durch Seitenzweige, die er in rechtwinkliger Richtung von der Hauptkette absendet, auf gleiche Weise auch mehr in die Breite aus. Er hat hier seine höchsten bekannten Berge, den Magdalinskoi —, Pawdinskoi —, Konschekowskoi —, Kakwinskoi — und Deneschkin-Kamen, die alle, bis auf den Magdalinskoi-Kamen, nicht in der eigentlichen Uralkette liegen, sondern sich östlich von derselben als abgesonderte Pics erheben. Die Höhe der letzteren Berge beträgt nach den trigonometrischen Messungen des ausgezeichneten Astronomen Fedoroff 8 bis 9000 Fuß über dem Meere, während die Gipfel des südlichen Urals nicht 4000 Pariser Fuß übersteigen. Bei dieser bedeutenden Erhebung des nördlichen Urals ist es überraschend dessen Gipfel unter 60° nördlicher Breite frei von ewigem Schnee zu sehen. Dieser liegt aber in großen sattelförmigen Vertiefungen zwischen den einzelnen Gipfeln und an den östlichen und nördlichen Abhängen, wo man ihn noch im Juni und Juli große Felder bilden sieht, und den man also wohl mit Recht für ewigen Schnee halten kann. Der Pawdinskoi-Kamen, den ältere Berichte als den höchsten Berg des Urals angeben, hat nach den barometrischen Messungen von Helmersen nur eine Höhe von 3326 Pariser Fuß über dem Meere.

Die genauere Kenntniß des Gebirges wird durch die Unwegsamkeit desselben sehr erschwert. Nur zwei Straßen führen über den Rücken. Die eine südlichere geht von Werchoturje aus und führt durch das Hüttenwerk Nikolaje-Pawdinskoi bei dem Südabhange des Pawdinskoi-Kamen vorbei über den Rücken nach dem Dorfe Koria und dann weiter nach Solikamsk. Dies war die alte Handelsstraße nach Sibirien, die, wegen des in der Stadt Werchoturje zu entrichtenden Zolles, vor der Anlage der Katharinenburger Straße die einzige erlaubte über den Ural war. Die andere geht nördlich von derselben und von Bogoslowsk von dem Hüttenwerke Petro-

pawlowsk aus auf der Nordseite des Kakwinskoi-Kamen vorbei über den Rücken nach Tscherdin. Außer diesen Straßen giebt es keine Wege über diesen Theil des Urals; ausgedehnte Sümpfe bedecken die Niederungen, dichte Waldungen die Abhänge, wodurch den genaueren Untersuchungen des Urals oft unübersteigliche Hindernisse in den Weg gelegt werden. Aus den zahlreichen Sümpfen entspringen eine große Menge von Bächen, die sich bald zu größeren Flüssen vereinigen und von denen die beträchtlichsten bis zum Deneschkin-Kamen die Ljalja, Lobwa, Kakwa, Turja, der Wagran und die Soswa sind. Die Quellen der Ljalja entspringen an dem Fuße des Pawdinskoi-Kamen, die der Lobwa an dem Konschekowskoi-Kamen, die der Kawka und der Turja an dem Kakwinskoi-Kamen und die der Soswa östlich und südlich von Deneschkin-Kamen. Alle diese Flüsse nehmen, den Thälern der Seitenwege des Urals folgend, gleich anfangs eine mehr östliche Richtung und unterscheiden sich dadurch auffallend von den mehr südlichen Flüssen, der Neiwa, dem Tagil, der Tura und der Tschussowaja, die alle erst in nördlicher Richtung hart an dem Rücken des Urals entlang fließen, ehe sie sich, die ersteren nach Osten, die letzteren nach Westen wenden. Der bedeutendste unter den oben genannten nördlicheren Flüssen ist die Soswa, die, nachdem sie einige Zeit nach Osten geflossen ist, sich nach Süden wendet und in ihrem südlichen Laufe die übrigen Flüsse von Wagram bis zur Ljalja in sich aufnimmt. Nach der Vereinigung mit dieser letzteren wendet sie sich nach Nordost und vereinigt sich dann mit der Loswa, die, noch nördlicher als die Soswa an dem Uralrücken entspringend, bis zu ihrer Vereinigung einen der Soswa parallelen Lauf beschreibt und dann unter dem veränderten Namen Tawda dem Irtysch zuströmt.

Die nördlich von der Soswa liegende Gegend Urals war bis in neuester Zeit noch fast gänzlich unbekannt und ist erst durch eine von Bogoslowsk aus abgesandte Expedition, die in den Sommermonaten der Jahre 1830, 31 und 32 die Gegend in geographischer und bergmännischer Hinsicht untersuchte, etwas bekannter geworden. Die Expedition fing ihre Untersuchungen hundert Werste nördlich von Bogoslowsk bei dem Iwdil, einem rechten Nebenflusse der Loswa an, welcher die nördliche Grenze des Hüttenbezirkes von Petro-

pawlowsk bildet. Sie bestand größtentheils aus jungen Leuten, die sich alle freiwillig dazu erboten hatten, und wurde von dem Markscheider Protassoff II., dem Hüttenverwalter Kowanko und dem Schichtmeister Frese geführt. Man hatte mit den Schwierigkeiten, die sich Untersuchungen in diesen Gegenden entgegenstellen, in vollem Maße zu kämpfen. Die junge Mannschaft mußte sich mit der Axt erst den Weg durch die Wälder bahnen, über Moräste Brücken legen und die reißenden Flüsse auf ausgehöhlten Baumstämmen beschiffen. Von Station zu Station wurden Magazine erbaut, von wo aus sie ihre Bedürfnisse mit sich führen mußte, die ihr häufig durch Regengüsse verdarben oder auf andere Weise zu Grunde gingen, so daß sie Entbehrungen aller Art zu erdulden hatte. Dennoch drang sie auf diese Weise in dem ersten Jahre funfzig und in den folgenden Jahren fünfundachtzig Werste weiter bis zur Sewerna (nördlichen) Soswa vor, die, in nordöstlicher Richtung fließend, sich bei Beresoff in den Ob mündet und nicht mit der oben erwähnten südlicheren Soswa zu verwechseln ist. Die Expedition entdeckte eine Menge reichhaltiger Goldsandlager, so wie auch Lagerstätten von Kupfererzen, die später einmal, wenn der Goldsand der südlicheren Gegenden erschöpft sein und die Kolonisation sich weiter nach dem Norden verbreitet haben wird, von großer Wichtigkeit sein werden.

Die Straße, welche von Nischne-Turinsk nach Bogoslowsk durch die Wildnisse führt, ist gut gebahnt und erlaubte daher den Reisenden schnell vorwärts zu kommen. Sie verläßt gleich hinter Nischne-Turinsk die Tura und erreicht dieselbe wieder einige Werste vor dem Dorfe Nechoroschkowa, wo man mit einer Fähre über den schon beträchtlichen Fluß setzt. Sie bleibt nur an seiner Linken bis in der Nähe von Werchoturje. Als Pallas in den siebenziger Jahren des vorigen Jahrhunderts diese Gegenden besuchte, waren sie des Sommers zu Wagen gar nicht und zu Pferde auch nur mit der größten Schwierigkeit zu bereisen. Die berühmten Kupfergruben an der Turja waren damals nicht lange erst entdeckt und wurden von dem Werchoturischen Kaufherrn Pochadäschin bebaut, der die Wege absichtlich in dem schlechtesten Zustand erhielt, um fremden Erzsuchern den Zutritt zu diesen Gegenden zu erschweren. Seit dieser Zeit sind die Werke an die Krone überge-

gangen und seitdem ist auch erst durch die Wälder die gute Straße gelegt worden. Die Urbarmachung der Gegend hat aber damit noch nicht zugenommen, denn, abgesehen von dem Dorfe Nedjoroschkowa, sind die übrigen Stationen, durch welche man kommt, Bessonowa, Latinskoje, Lobwinskoje und Kakwinskoje nur einzelne Häuser, sogenannte Simowien, welche mitten in dem Walde liegen und in denen die zur Fortschaffung der Reisenden nöthigen Pferde gehalten werden.

Die Waldungen, welche die Abhänge des Urals auf dem Weg unsrer Reisenden bedeckten, bestanden aus Tannen, Lärchen- und Cederfichten, weniger aus Birken und aus Pappeln. Lärchen- und Cederfichten befanden sich besonders in den sumpfigen Gegenden und gediehen am besten. Das Unterholz der Tannenwälder bildeten viel wilde Rosen (rosa canina) in voller Blüthe, mit Lonicera xylosteum und Wachholder, dessen dunkles Grün von dem lebhaften Weiß der Birkenstämme angenehm unterbrochen war. An Kräutern fanden sich Atragene alpina mit ihren großen weißen Blumen, ein Zeichen nördlicher Breite; ferner Hesperis matronalis und Polemonium caeruleum, welche letztere besonders an feuchten Stellen wucherte und nebst der vorigen eine Zierpflanze unserer Gärten ist. An der Kakwa blühte Cartusa Mathioli, eine deutsche Alpenpflanze; auch sah man Spuren der sibirischen Primula cartusoides, die in Deutschland gleichfalls eine beliebte Culturpflanze geworden ist. Auf den Höhen von Bogoslowsk wuchs der deutsche Mespilus Cotoneaster bei dem sibirischen Delphinium cuneatum bei Corydalis sibirica, und in den Sümpfen der Niederungen blühten die deutschen Menyanthes trifoliata, Andromeda polyfolia und calyculata mit Oxycoccos minus neben dem nordischen Rubus chamaemorus, einer Zwergweide.

So schön und reich auch hier und da die Gruppirng der Pflanzen für das Auge war, so arm war dagegen die Fauna der Gegend. Beim absichtlichen Suchen der Thiere auf der Jagd fanden sich meist nur zwei bis drei Vögel und selten ein kleiner Hase oder ein Eichhörnchen. Kein Zwitschern, kein Gesang ließ sich vernehmen. Meistens waren es kleine Falken, Falco tinnunculus und rufipes, hier und da ein Steinschmätzer (Saxicola rubetra), bei Bo-

goslowsk ein Fink (Pyrgita melanictera); doch keine Sperlinge und Bachstelzen, die Weltbürgerformen unter den Vögeln, welche die Menschen und die Cultur begleiten.

Der üppige Krautwuchs von meist sehr saftreichen Pflanzen gereichte dieser Gegend jedoch zur großen Plage, denn er ernährte eine solche Menge von Mücken, daß man sich ihrer kaum erwehren konnte. Die Bewohner dieser Gegenden schützen sich das Gesicht durch vorgehängte Netze, die mit Birkentheer, durch dessen Geruch die Mücken vertrieben werden, bestrichen sind, oder sie tragen, wie Pallas erzählt, Töpfe mit faulem Holz oder mit rauchenden Birkenschwämmen, deren Rauch die Augen nicht angreift, auf dem Rücken. Unsre Reisenden mußten von jenem Uebelstande um so mehr leiden, als sie dagegen noch gar keine Vorkehrungen getroffen hatten. Sie empfanden ihn freilich weniger beim Fahren, weil dann die Mücken durch den Zug vertrieben wurden, desto mehr aber, sobald sie anhielten. Noch weit mehr als die Menschen hatten die Pferde zu leiden.

Die Bauern, welche die Wege ausbesserten, hatten zu ihrem Schutze hier und da Feuer angezündet, um welche sie sich, wenn sie gerade nicht arbeiteten, mit den Köpfen drängten; denn sie ertrugen lieber den Rauch des Feuers, als die Stiche der Mücken.

In diesen menschenleeren Gegenden müssen die Bauern zur Ausbesserung der Wege oft von weiter Ferne herkommen. Sie halten sich dann so lange in der Nähe der Wege auf, bis sie mit ihrem Districte fertig sind und bauen sich deshalb kleine Hütten zur Seite des Weges, die sie aus Stangen zusammenschlagen und auf eine eigenthümliche Weise durch Platten von Birkenrinde von mehr als Quadratfuß Größe decken. Der Birkenrinde bedienen sie sich auch noch zu manchen andern Zwecken, namentlich zur Verfertigung von Trinkgeschirren, und schälen dazu die Stämme von Birken meistens einige Fuß über der Wurzel und gewöhnlich nur auf etwa 1 Fuß Breite ab, ohne sie, wie man sagt, durch diese Behandlung zu Grunde zu richten.

Die Reisenden langten in Nechoroschkowa erst ziemlich spät am Abend an, wechselten hier die Pferde, setzten in der Nacht über die Ljalja und waren am Morgen früh in der Simowie Latinskoje,

die an der Lata, einem kleinen, rechten Nebenflusse der Lobwa liegt.

In dem Sande der Lata hat man, dicht bei der Simowie, Gold gefunden und daselbst ein Seifenwerk angelegt, das den Namen Pitatelewskoi führt und unter der Berghauptmannschaft von Bogoslowsk steht. Unsre Reisenden besichtigten dasselbe in Begleitung des Markscheiders Herrn Protassoff, der zur Begrüßung Humboldt's aus Bogoslowsk bis hierher entgegen gekommen war.

Als die Reise nach Besichtigung des Seifenwerkes fortgesetzt wurde, war man genöthigt, vor dem starken und den Vormittag über anhaltenden Gewitterregen die Wagen zu schließen und konnte daher auch weniger auf den Weg achten; allein es waren auch wenig Gegenstände, welche die Aufmerksamkeit in Anspruch nahmen. Die Einförmigkeit des zum Theil recht sumpfigen Waldes wurde durch nichts unterbrochen. Zehn Werste von Latinskoje kam man nach Lobwinskoje und setzte mit einer Fähre über die Lobwa. Der 20 Werste lange Weg über die folgende Wasserscheide bis zu Kakwinskischen Simowie war eben so waldig, aber weniger sumpfig. Man setzt hier über die Kakwa, welche, wie die Lobwa, ein sehr reines, klares Wasser hat. Die letzte Wasserscheide auf diesem Wege zwischen der Kakwa und Turja ist nur 16 Werste breit und etwas höher und trockener als die bisherigen.

Um 11 Uhr Abends kamen die Reisenden in Bogoslowsk an. Das Wetter hatte sich aufgeklärt und alle Gegenstände waren daher bei dieser hohen Breite, wo die Dämmerung die ganze Nacht hindurch fast gar nicht aufhört, noch deutlich zu erkennen. Die Kupferhütte, die Kirche und die Wohnungen der Beamten liegen an dem linken nördlichen Ufer der Turja, das eben und flach ist, während das rechte, der Hütte gegenüber, sich in schroffen Felsen steil erhebt; weiter gegen Westen wird der Abhang sanfter, und auf diesem Abhange befinden sich die meisten Wohnungen der Hüttenleute und Bauern. Zwischen der Hütte und dem Dorfe ist der 130 Lachter lange Damm angelegt, der die Turja über das linke flachere Ufer dem Dorfe gegenüber gedrängt und an dieser Stelle den Fluß angeschwellt hat. Ueber diesen Damm geht auch der Weg nach dem nördlichen Ufer fort. Es ist ein überraschender An-

blick, sagt Prof. Rose, wenn man von den Höhen vor Bogoslowsk herabfährt und nun plötzlich einen weiten Blick erhält gegenüber auf die sich ausbreitende Ebene und links auf das sich mächtig erhebende Gebirge. Der Hauptrücken ist von Bogoslowsk noch 50 Werste entfernt, scheint sich aber schon von hier aus zu erheben. Sein Abhang ist mit schwarzer, undurchdringlich scheinender Tannenwaldung bedeckt, und aus ihr ragen am Horizont die kahlen, lang gezogenen, zu dieser Jahreszeit meist alle noch mit Schnee bedeckten Kuppen steil hervor, unter denen die des Konschekowskoi-Kamen als die bedeutendste erschien. Die weißen Gipfel dieser Berge kontrastirten mächtig gegen den schwarzen Abhang, dessen einförmiges, geheimnißvolles Dunkel auf unübersehbarer Ferne durch nichts unterbrochen wurde.

Die Reisenden waren in einem sogenannten Kronsquartier abgestiegen, dicht neben der Wohnung des damaligen Oberbergmeisters und Directors der dortigen Werke, Herrn Beger*), eines kenntnißreichen Mannes, der zwar nicht, wie man nach seinem Namen vermuthen sollte, deutsch, doch vollkommen fertig französisch sprach. Die vielen deutschen Namen, die man am Ural findet, geben häufig Veranlassung zu einer solchen Täuschung. Der Bergbau am Ural ist größtentheils durch Deutsche aufgenommen, die die russische Sprache lernten, sich an russische Mädchen verheiratheten und ihre Kinder, die meist im Bergkorps in Petersburg erzogen und zu den Beschäftigungen der Väter vorbereitet wurden, nicht ihre Muttersprache lernen ließen; die Abkunft derselben ist dann nur an ihren deutschen Namen zu erkennen. Um so angenehmer war es, in der liebenswürdigen Frau des Herrn Beger eine geborne Deutsche von der Insel Oesel bei Riga zu begrüßen. Sie war eine große Liebhaberin des Gartenbaus und pflegte einen hübschen Garten hinter ihrem Hause mit vieler Sorgfalt. In dem Treibhause fanden sich die Citronenbäumchen, Johannisbrodtbäumchen und Apfelbäumchen des südlichen Europas und westlichen Asiens neben einer großen Zahl ostindischer Ananas, welche hier in Sibirien das am leichtesten zu erzielende Obst bilden.

*) Derselbe wurde später nach Barnaul im Altai als Direktor der dortigen Silberhütte versetzt.

Unsere Reisenden benutzten noch den Vormittag, um die berühmten Kupfergruben von Bogoslowsk zu besuchen, die 15 bis 18 Werste östlich von den Hütten an der Turja liegen und daher auch im Allgemeinen den Namen der Turjinschen Gruben führen. Die wichtigsten derselben sind in zwei Hügeln angelegt, die sich etwa 190 Fuß über der Turja erheben und der Turjinsche und Frolowsche Berg heißen. Der erstere liegt auf der linken, der Frolowsche Berg auf der rechten Seite der Turja. Die Erze der Turjinschen Gruben werden nach den Kupferhütten in Bogoslowsk gebracht und dort verschmolzen. Man hält das hier gewonnene Garkupfer für das beste am ganzen Ural.

Eh' unsre Reisenden die Kupfergruben verließen, besuchten sie noch eine Goldwäsche, Alexandrowsk, die auf der Südseite der Turja, einige Werste von den Turjinschen Gruben, an einem kleinen, in die Turja fallenden Bache liegt. Außer dieser giebt es in den zu dem Hüttenbezirke von Bogoslowsk gehörigen Ländereien noch mehrere Goldwäschen, welche die Goldproduction dieses Bezirks sehr bedeutend machen.

Es giebt Stellen bei Bogoslowsk, an welchen, durch die Oertlichkeit begünstigt, das Eis des Bodens nie zu verschwinden scheint. Oberbergmeister Beger hatte die Reisenden auf diese Erscheinung aufmerksam gemacht und an einer solchen Stelle einen Schurf graben lassen, den sie noch am Abend desselben Tages (5. Juli) besuchten. Der Schurf war in einem torfigen, von kleinen Fichten nur schwach bewachsenen Boden, drei Werste von Bogoslowsk, angelegt. In einer Tiefe von sechs Fuß war man auf Erde gestoßen, die mit Eis gemengt war, und in dieser war der Schurf noch fünf Fuß tief fortgeführt worden, ohne daß das Eis aufgehört hätte. Herr Beger versicherte, daß er im August vorigen Jahres die Eisschicht noch 9½ Fuß dick gefunden habe. Offenbar hatte hier der moorige Boden das Eindringen der Sommerwärme erschwert, und so kann bei eintretender Winterkälte sich von der Oberfläche aus eine neue Eisschicht bilden, ehe die frühere ganz fortgethaut ist.

Das Klima von Bogoslowsk gestattet wohl noch den Anbau des Getreides, läßt es aber doch nicht in jedem Jahre zur Reife kommen, so daß dieser Anbau einen sichern Erwerbszweig schon

nicht mehr gewährt. Der Anfang des Frühlings tritt schon in den letzten Tagen des Aprils ein und im Anfang des Mais ist es gewöhnlich schon ganz grün. Die Kälte pflegt im Winter nicht unter 26° R. zu sinken und ein Festwerden des Quecksilbers nur alle drei bis vier Jahre einmal stattzufinden. Die Ost- und Nordost-Winde bringen gewöhnlich Regen mit, wogegen bei West-, Nordwest- oder Südwest-Winden heiteres Wetter ist. Südwinde sind sehr selten.

Als man um 10 Uhr Abends von dem Schurfe zurückgekehrt war, machten Rose und Ehrenberg noch einen Spaziergang nach dem rechten Ufer der Turja, um von hier aus noch einmal die Aussicht auf den Höhenzug des Urals zu genießen. Gleich von dem Hüttendamme führt links ein kleiner Fußpfad nach einer der bedeutendsten Höhen der Gegend, auf welcher ein kleines Lusthaus erbaut ist. Man übersieht von hier aus die ganze Gebirgskette. Die beträchtlichsten Berge, die sich an dieser Stelle dem Auge darbieten, sind gegen Südwest der große Ljalinskoi-Kamen, nördlich von diesem der Pawdinskoi-Kamen (70 Werste von Bogoslowsk), dann der Semitschelowetschnoi- und der Suchoi-Kamen, die aber an Größe bedeutend von dem darauf folgenden Konschekowskoi-Kamen übertroffen werden. Auf diesen folgen der Kirtim, fast genau im Westen von Bogoslowsk gelegen, der Kakwinskoi-Kamen, der Kumba, 10 Werste, und der Deneschkin-Kamen, 75 Werste von Bogoslowsk. Der letztere bildet den höchsten von allen diesen Bergen.

Bogoslowsk war der nördlichste Ort am Ural, welchen die Reisenden besuchten; allerdings befindet sich 60 Werste nördlicher noch ein Hüttenwerk, die Eisenhütte Petropawlowsk, allein die Zeit gestattete nicht, die Reise noch weiter nach dem Norden hin auszudehnen. Am Mittage des 6. Juli verließen die Reisenden Bogoslowsk und traten, wiederum eine lange Strecke von ihren dasigen Freunden, welche sie mit so vieler Zuvorkommenheit aufgenommen hatten, begleitet, ihre Rückreise nach Katharinenburg an. Sie nahmen bis zur Tura denselben Weg, den sie auf der Hinreise eingeschlagen hatten, denn einen andern giebt es nicht, wandten sich dann aber links nach Werchoturje und setzten von dieser Stadt aus die Rückreise auf dem Hauptwege fort, der in größerer Entfernung vom

Ural, als der auf der Hinreise genommene, nach Katharinenburg führt. Sie erreichten am Abend das Seifenwerk Pitatelewskoi bei Latinskoje, waren in der Nacht in Bessonowa und am Morgen des 7. Juli in Werchoturje.

Ein starker Gewitterregen hielt sie hier einige Stunden auf und verhinderte sie auch, sich in der Stadt weiter umzusehen. Diese war vormals ein Ort von großer Bedeutung, als sie noch der Sitz eines Woiwoden und der Stapelplatz für den ganzen sibirischen Handel war, der wegen des hier zu entrichtenden Zolles keinen andern Weg über den Ural nehmen durfte; sie ist aber gegenwärtig, da dies schon seit länger als einem Jahrhundert aufgehört hat, zu einer unbedeutenden Kreisstadt herabgesunken. Die Zahl ihrer Einwohner beläuft sich, nach der Zählung von 1851, auf 3019. Ohne das Ende des Regens abgewartet zu haben, fuhr man weiter, setzte bald darauf mittelst einer Fähre über die Tura und bei der folgenden, 25 Werste entfernten Station, dem großen Dorfe Saldinskoi, auch über die Salda, die ein rechter Nebenfluß der Tura ist, in welche sie sich etwa 20 Werste unterhalb Saldinskoi ergießt. Zwei Stationen (53 Werste) weiter setzten die Reisenden bei dem Dorfe Ljaja über den Tagil und waren am Morgen des 8. Juli in Alapajewsk, einer Herrn Jakowleff gehörigen Eisenhütte, wo sie den Vormittag über verweilten.

Von Werchoturje aus nimmt der Weg eine immer mehr östliche Richtung und entfernt sich auf diese Weise noch mehr von dem Hauptrücken des Urals. Er geht daher auch fast ganz in der Ebene fort, führt aber noch häufig durch Wald, der meistens aus Laubholz besteht und sehr angenehm ist. Je weiter man indessen nach Süden kommt, desto mehr häufen sich auch die Dörfer und desto mehr sieht man den Wald geordnet und in bebautes Ackerland umgewandelt.

Von Alapajewsk nimmt der noch 140 Werste betragende Weg nach Katharinenburg eine von der bisherigen verschiedene südwestliche Richtung und nähert sich wieder allmälig dem Ural. Eine halbe Werst von der Hütte setzten die Reisenden mittelst einer Fähre über die Neiwa und kamen dann bald in einen Wald, der, wie so häufig, Laubholz und Nadelholz vermischt enthielt und durch große

kräuterreiche Weiden so wie durch mehrere Dörfer unterbrochen wurde. Sie fuhren hier über einige linke Zuflüsse des Resch und erreichten zuletzt diesen Fluß selbst bei dem Dorfe Ramaschowa, an dessen linker Seite sie nun bis zur Eisenhütte Reschewsk blieben, in welcher sie spät Abends anlangten.

Sie verweilten die Nacht über auf diesem Hüttenwerke, das ebenfalls Herrn Jakowleff gehört*) und sich durch das vortreffliche Eisenblech ausgezeichnet, welches hier verfertigt wird. Die Hütte liegt unmittelbar an dem Resch, der sich später mit der Neiwa vereinigt, nach dieser Vereinigung den Namen Nitza erhält und sich darauf in die rechte Seite der Tura ergießt.

Man erreichte die Hauptstraße, da Reschewsk etwas südlich von derselben liegt, erst wieder am Mittage in dem Dorfe Totschilnaja. Der Weg dahin führte durch einen öden Fichtenwald, in dem man häufig noch kleine Kuppen von Serpentin anstehen sah, der sich hier, wie überall, der Vegetation nicht sehr günstig zeigt. Totschilnaja ist durch seine Steinbrüche berühmt, die in dem nahe gelegenen flachen Bergrücken, dem sogenannten Schleifsteinberge oder der Totschilnaja Gora, angelegt sind und theils der Krone, theils den Demidoffschen Erben gehören.

In Totschilnaja verließ man wieder die Straße und wandte sich nach dem 28 Werste nördlich gelegenen Dorfe Mursinsk, in dessen Nähe die Edelsteinbrüche sich finden, deren Produkte in Katharinenburg verschliffen werden und die schon in den Petersburger Mineraliensammlungen die Bewunderung unserer Reisenden erregt hatten. Sie finden sich auf Klüften und Spalten im Granit, der hier in großer Ausdehnung das ganze Terrain zu bilden scheint, obgleich er in deutlichen Felsentblößungen fast nirgends hervortritt. Die ganze Gegend von Totschilnaja bis Mursinsk ist nur hüglig, und eine starke Decke von Dammerde bildet fast überall die Ober-

---

*) Der schon öfter genannte Herr Jakowleff ist einer der reichsten Männer in ganz Rußland. Als sich vor einiger Zeit ermittelte, daß die Invalidenkasse von ihrem Hauptverwalter um eine ungeheure Summe betrogen worden sei, bot Herr **Jakowleff** dem Kaiser zum Besten der Invaliden **eine Million Rubel** an!

fläche des Landes, die theils bewaldet, theils aber schon stark angebaut ist.

In Mursinsk traf man Herrn Kokawin, unter dessen Direction auch die Brüche stehen und der den Reisenden von Katharinenburg aus entgegengekommen war, um wiederum, wie früher in den Marmorbrüchen bei Katharinenburg, ihr Führer zu sein. Die Edelsteinbrüche sind sehr zahlreich und liegen an sehr verschiedenen Stellen in den Umgebungen von Mursinsk, doch fast sämmtlich mitten im Walde. Unsere Reisenden besuchten noch am Abend drei von den nördlich gelegenen Brüchen; einige der südlichen besichtigten sie am folgenden Tage. Von den ersteren liegen zwei etwas östlich von dem Dorfe Malaja (klein) Alabaschka, der dritte etwas südlich zwischen Bolschaja (groß) Alabaschka, welches acht Werste von Mursinsk entfernt ist.

Da die Wege, welche zu den Brüchen führen, sämmtlich enge Waldwege sind, so kamen die hier am Ural, wie auch im übrigen Sibirien sehr gebräuchlichen Wagen gut zu statten. Diese Wagen bestehen eigentlich nur in mehreren nebeneinanderliegenden Stangen, die vorn und hinten auf Axen ruhen, an denen die Räder befindlich sind. Häufig setzt man auf die Mitte der Stangen noch einen Wagenkasten, der gewöhnlich rund und nur zum Liegen eingerichtet ist, und in welchem eine Person sehr bequem, zwei Personen aber wegen der geringen Breite nur unbequem liegen. Da die Stangen bei ihrer Länge sehr gut federn, so empfindet man in dem Wagenkasten, der außerdem noch durch hineingelegte Matratzen bequem gemacht wird, die Stöße nicht, wenn der Wagen auch auf steinigem Boden fährt, und man braucht nicht im geringsten besorgt zu sein, umgeworfen zu werden, da dies bei der Länge des Wagens kaum möglich ist, sollte auch die Vorderaxe ganz schief stehen.

Die beiden ersten Brüche waren in kleinen, niedrigen Hügeln angelegt, in welchen unförmliche Höhlen ausgearbeitet waren; in dem dritten Bruche hatte aber die Höhlung ganz das Aussehen eines Ganges.

Topas und Beryll, wie auch der Bergkrystall, wenn er durchsichtig und rein ist, machen in den Brüchen den Hauptgegenstand der Förderung aus; auf die andern Mineralien (Feldspath, Albit,

Glimmer, Turmalin, Granat) wird weiter kein Werth gelegt. Der Topas findet sich hier, wie fast überall, nur krystallisirt, doch in zwei Varietäten, die sich durch Farbe, Form und Größe von einander unterscheiden. Die Krystalle der ersten Varietät sind graulichweiß bis berggrün und ganz durchsichtig und haben nicht selten ein sehr bedeutendes Volumen. Der größte Krystall, welchen Prof. Rose von diesem Fundort gesehen hat, befindet sich in der Sammlung des Bergkorps in Petersburg. Bei einem Durchmesser von 1″ 3‴ hat derselbe eine Länge von 9″ 5‴ und ein Gewicht von 6 Pfund 11 Solotnik. Seine Farbe ist grünlichgelb. Einen andern, nicht weniger breiten, wenn gleich nicht so hohen Krystall, der sich jetzt in der Königl. Sammlung in Berlin befindet, erhielt Humboldt später in Kyschtim zum Geschenk. — Die Krystalle der zweiten Varietät sind farblos und wasserhell; sie sind in der Regel viel kleiner als die vorigen; Prof. Rose sah keine größeren als von einem Zolle. Auch von dieser Varietät befindet sich ein sehr schöner Krystall in der vorerwähnten Berliner Sammlung.

Die Besichtigung der Brüche von Alabaschka hatte den Nachmittag fortgenommen und es war 10 Uhr geworden, als die Reisenden wieder in Mursinsk ankamen, wo sie, von Mücken belästigt, eine unruhige Nacht zubrachten. Am andern Morgen setzten sie sich schon früh in Bewegung, um die von Mursinsk südlich gelegenen Brüche, namentlich die sogenannten Amethystbrüche bei den Dörfern Sisikowa und Juschakowa, welche fünf und acht Werste von Mursinsk entfernt sind, zu besuchen. Da diese Dörfer auf dem Wege lagen, welchen sie zur Werchoturjischen Hauptstraße einzuschlagen hatten, so fuhren sie dahin in ihren Wagen und machten dann zu Fuß die kleinen Wege bis zu den Brüchen, welche, wie die von Alabaschka, mitten im Walde liegen.

Der größte Theil der Amethyste ist nur schwach und häufig nur stellenweise violblau gefärbt. Die Färbung, welche von einem organischen Stoffe herrührt und durch Glühen verschwindet, hat sich an bestimmten Stellen oder in verschiedenen Lagen zusammengezogen, wodurch man, wie auch durch häufige deutliche Absätze, die allmälige Vergrößerung der Krystalle erkennt. Andere Krystalle sind indeß intensiver gefärbt, und diese sind es besonders,

welche zu Schmucksteinen geschliffen werden, aber im Allgemeinen erreicht die Tiefe der Farbe doch selten die des Ceylonischen Amethystes.

Von Juschakowa aus fuhren die Reisenden nun ohne Aufenthalt nach der Werchoturjischen Hauptstraße, die sie in dem Dorfe Schaitansk, 48 Werste südlich von Mursinsk erreichten. Schaitansk ist durch die schönen rothen Turmaline bekannt, die sich hier in früherer Zeit gefunden haben. Die Brüche, in welchen sie vorgekommen sind, liegen nur acht Werste von dem Dorfe entfernt, weshalb man nicht unterlassen wollte, sie zu besuchen, obgleich schon lange nicht mehr in ihnen gearbeitet wird, da die Turmaline zu brechen aufgehört haben. Bergmeister Völkner, welcher den Reisenden von Katharinenburg aus bis Schaitansk entgegen gekommen war, begleitete sie auf dieser Excursion. Dieselbe war indeß ziemlich erfolglos. Man besuchte zwei Brüche, die, ein bis zwei Werste von einander entfernt, mitten im Walde und in einer fast völligen Ebene lagen; sie hatten das Ansehn von unregelmäßigen Vertiefungen und waren mit Steinblöcken zum Theil wieder angefüllt. Aber ein starker Krautwuchs, der schon zwischen diesen emporgesprossen war und Alles verdeckte, so wie eine außerordentliche Menge von Mücken, welche die Eindringenden auf's äußerste belästigten, und mit deren Abwehrung sie sich, so lange sie im Bruche verweilten, hauptsächlich beschäftigen mußten, verhinderten, daß sie genaue Aufschlüsse über die Lagerstätte gewinnen konnten.

Die rothen Turmaline haben sich übrigens nicht allein bei Schaitansk gefunden, sondern sind auch, und zwar noch dunkler an Farbe, in Sarapulsk vorgekommen, einem Dorfe, 12 Werste von Mursinsk.

Von Schaitansk, welches die Reisenden um 9 Uhr Abends verließen, setzten sie nun unverweilt ihre Reise nach Katharinenburg fort. Sie kamen bei dem Seifenwerke Werchoturskoi wieder auf den alten, bei der Hinreise genommenen Weg und erreichten sodann kurz nach Anbruch des folgenden Tages, den 11. Juli, also nach einer Abwesenheit von 16 Tagen, Katharinenburg, wo sie in ihrem alten Quartier einkehrten und durch lang erwartete Briefe aus der Heimath erfreut wurden.

Fünftes Kapitel.

Abreise von Katharinenburg. — Allmäliger östlicher Abfall des Gebirges. Anfang der sibirischen Ebene bei Kamyschloff. — Tjumen. — Tobolsk. Lage der Stadt, Aussicht vom hohen Ufer des Irtysch. — Barabinskische Steppe. — Sibirische Pest. — Zweimaliger Uebergang über den Ob bei Bergsk und unterhalb Barnauls. — Ankunft in Barnaul.

Die Reisenden verweilten nach ihrer Rückkehr aus dem nördlichen Ural in Katharinenburg fast volle acht Tage, theils um noch mehrere kleinere Excursionen zu machen, hauptsächlich aber, um alle auf der Reise gesammelten Gegenstände zu ordnen und zu verpacken. Erst am 17. waren sie damit zu Stande gekommen; vierzehn Kisten von verschiedener Größe standen zum Absenden bereit und wurden dem Polizeimeister übergeben, welcher die Weiterbeförderung übernommen hatte. Am 18. um 10 Uhr Morgens nahmen unsere Reisenden Abschied von ihrem freundlichen und gefälligen Wirthe und traten, begleitet von ihren Freunden, bei heiterm Wetter die weitere Reise, zunächst nach Tobolsk, an. Auf den Höhen im Osten von Katharinenburg, über welche die große sibirische Landstraße hinwegführt, konnten sie noch einmal die von Norden nach Süden weit ausgebreitete Stadt übersehen, worauf sie ein Wald aufnahm, der ihnen bald alle weitere Aussicht abschnitt.

Vierzehn Werste von Katharinenburg kamen sie nach dem Wohnsitze des Engländers Medscher (gewöhnlich Medschers saimka genannt), welcher einsam mitten im Walde, aber recht romantisch

liegt. Herr Medscher hatte neben dem Wohnhause eine Maschinenfabrik angelegt, in welcher ein großer Theil der am Ural existirenden Dampfmaschinen gebaut ist. Auch eine Goldwäsche befand sich in der Nähe des Gutes, die recht ergiebig war und deren Gold sich wie das von Schabrowskoj durch seine geringe Beimischung von Silber auszeichnete. Das Goldsandlager ist später noch dadurch berühmt geworden, daß sich im Jahre 1841 in demselben, wie schon erwähnt, zwei Diamanten gefunden haben, von denen einer ⅝ Karat an Gewicht, von Herrn Medscher dem Sohne, nach dem Tode seines Vaters, der bald nach Humboldt's Reise erfolgte, an das Bergkorps nach Petersburg geschickt wurde.

Unsere Reisenden hielten sich, ungeachtet der freundschaftlichen Einladungen des Herrn Medscher, nur so lange auf, als nöthig war, um einen Blick in die Fabrik zu thun. Auch die Goldwäsche besuchten sie nicht, weil darin jetzt nicht gearbeitet wurde und die Arbeiter zur Heuernte entlassen waren. Nach kurzem Aufenthalte setzten sie ihre Reise weiter fort und trennten sich hier auch von ihren Katharinenburger Freunden. Der Weg ging schon gleich hinter Katharinenburg fast in einer völligen Ebene fort und führte abwechselnd durch Wald und bebautes Land. Diese Gegend, und noch mehr die etwas südlicher bei der Kreisstadt Schadrinsk am Isset gelegene, gehört zu den fruchtbarsten und angebautesten des ganzen Gouvernements.

25 Werste hinter Katharinenburg passirten sie die erste Station Kossulina; der zweiten, Bjelojarskaja, 50½ Werste von Katharinenburg entfernt, folgt das Dorf Tygisch, hinter welchem sie über einen kleinen Bach, Salowianka genannt, kamen, der, die Landstraße fast rechtwinklig durchschneidend, von Süden nach Norden fließt und sich später mit der Kunara, einem rechten Nebenflusse der Pyschma, verbindet. Das Gestein, welches die Ufer der Salowianka bildete, war das letzte, welches sie auf dem Wege nach Tobolsk wahrnahmen; hinter Parchina, der vierten Station von Katharinenburg, senkte sich der Weg in das Thal der Pyschma, über welche sie fünf Werste vor der Kreisstadt Kamyschloff fuhren. Waren sie auch schon längst fast auf einer völligen Ebene fortgefahren, so hatte doch das hier und da anstehende Gestein durch seine

Beschaffenheit an die Nähe des Uralgebirges erinnert; hier war auch dieses, wie jedes andere Gestein verschwunden; sie befanden sich nun am Anfange der weiten sibirischen Ebene. Die Brücke von Kamyschloff hatte nach den Beobachtungen unserer Reisenden eine Höhe von 211 Fuß, so daß also der Abfall des Gebirges von Katharinenburg bis zu jener Brücke auf eine Länge von 123 Wersten nur gegen 550 Fuß beträgt.

Der Abfall des Urals nach Osten bildet demnach nur eine schwach geneigte Ebene, die nirgends von andern mit dem Ural parallelen Höhenzügen, wie etwa die hüglige Ebene im Norden des Harzes, durchzogen wird, daher auch eine Reise auf der sibirischen Hauptstraße, die nur auf dieser Ebene entlang geht, über die Gebirgsformationen dieser Ebene großen Aufschluß nicht gewähren kann. Dennoch sieht man, daß die krystallinisch-schiefrigen Gebirgsarten mit demselben Streichen wie mitten im Ural bis hinter Bjelojarsk, 50 Werste von Katharinenburg, fortsetzen, wo sich das Uebergangsgebirge anlegt, mit welchem das Gebirge zur sibirischen Ebene abfällt, ohne auf der Ostseite wie auf der Westseite von dem neueren Flötzgebirge bedeckt zu sein.

Größeren Aufschluß über die geognostische Beschaffenheit dieses Abfalls geben die Ufer der Flüsse, die wie die Pyschma, der Isset und die Sinara, ein rechter Nebenfluß des Isset, sich alle ein tiefes Bett gebildet haben, an dessen entblößtem steilen Ufer man die Gebirgsarten, die sie bilden, gut beobachten kann. Da die Flüsse sämmtlich eine mehr oder weniger genau östliche Richtung, die Gebirgsarten ein ziemlich genau nordsüdliches Streichen bei steilem Einfallen haben, so hat man an den Ufern der Flüsse, wenn man denselben stromabwärts folgt, ein Profil sämmtlicher Gebirgsarten, die auf die Hauptkette des Urals folgen. Von dem Allen sieht man auf der sibirischen Hauptstraße nichts, da diese ebenfalls eine östliche Richtung hat, und nur kleinere Zuflüsse der größeren Flüsse, wie die Solowianka, die Hauptstraße durchschneiden.

Bevor wir uns von den Gebirgszügen des Urals entfernen, möge noch eines merkwürdigen Vorkommens von Smaragden Erwähnung geschehen, deren Fundort 85 Werste von Katharinenburg an der rechten Seite des kleinen Flüßchens Tatowaja liegt. Ein

Bauer aus dem Dorfe Bjelojarsk, der im Januar 1831 in der Gegend Holz fällte, entdeckte im Glimmerschiefer an einer Stelle, wo die Wurzeln eines vom Winde umgestürzten Baumes die bedeckende Dammerde abgerissen hatten, Smaragden. Er sammelte mehrere der schön gefärbten Steine und brachte sie nach Katharinenburg zum Verkauf, wo sie die Aufmerksamkeit des Herrn Kokawin erregten, der sich die Stelle von dem Bauer anzeigen, daselbst weitere Nachgrabungen veranstalten ließ und auf diese Weise eine Menge Stufen gewann, die er zum Theil nach Petersburg schickte. Dadurch kam auch die königliche Sammlung in Berlin gleich nach der Entdeckung in den Besitz eines sehr schönen Exemplars, welches der Kaiser von Rußland Humboldt zum Geschenk machte, der es der Berliner Sammlung verehrte. Die Smaragden dieses Fundortes sind durch die bedeutende Größe, in der sie sich zuweilen finden, ausgezeichnet; in der Sammlung des Bergkorps in Petersburg befindet sich ein Krystall, der acht Zoll Höhe und fünf Zoll Durchmesser hat. Die Farbe ist vollkommen so schön, wie die des peruanischen Smaragds, die Durchsichtigkeit aber im Allgemeinen geringer, wiewohl sie in manchen Krystallen wenigstens stellenweise auch die des peruanischen erreicht.

Von Kamyschloff bleibt der Weg lange in der Nähe der Pyschma, bald auf ihrer linken, bald auf der rechten Seite, entfernt sich aber zuletzt wieder von ihr, so daß er die Tura bei der Stadt Tjumen noch oberhalb der Einmündung der Pyschma in dieselbe erreicht. Da die Wege gut waren, so kamen die Reisenden schnell vorwärts; sie waren am Abend des 18. Juli in Kamyschloff, am Morgen des folgenden Tages schon in dem Dorfe Tugulymskaja, 240 Werste von Katharinenburg, und am Mittag desselben Tages in Tjumen. Diese Stadt ist von bedeutendem Umfange, größer noch als Katharinenburg, und größtentheils auf dem rechten oder südlichen Ufer der Tura gelegen, das hier viel höher als das linke ist. Sie besteht fast nur aus hölzernen Häusern, über welchen einige steinerne Gebäude, sowie mehrere Kirchen mit Thürmen emporragen, die schon in großer Ferne sichtbar sind; umher liegen Aecker und Wiesen, in denen der Regen viele lange und tiefe Wasserrisse gebildet hat, die sich bis zur Tura hinziehen.

Die Ufer dieses Flusses sind durch die vielen Elephantenzähne

interessant, die man an ihnen nicht allein bei Tjumen, sondern auch noch weiter aufwärts bis oberhalb Kamyschloffs und ebenso am untern Isset finden, und die oft noch so gut erhalten sind, daß sie zu Kämmen und andern Gegenständen verarbeitet werden. An dem Suwarysch, einem kleinen Nebenflusse des Isset, nicht weit von dem Dorfe Odina, findet man nicht allein Zähne, sondern auch Knochen von Elephanten und zuweilen auch von Büffeln, die in dem ganzen Erdreich zerstreut liegen.

Die Reparatur eines ihrer Wagen nöthigte die Reisenden mehrere Stunden in Tjumen zu verweilen. Erst um 7 Uhr konnten sie abfahren, nachdem sie um 3 Uhr Nachmittags angekommen; sie fuhren bei der Stadt auf einer Schiffbrücke über die Tura und blieben während der Nacht an dem linken Ufer derselben. Am Morgen des folgenden Tages waren sie am Tobol, der hier schon ein großer breiter Strom ist, über welchen sie mit einer Fähre setzten. Jenseit desselben liegt das Dorf Jewlewa. Der Weg ging meistens über Wiesen fort, die häufig mit niedrigem Gebüsch von Pappeln, Birken und Linden bedeckt waren; stellenweise wurde er sehr sandig und führte durch Fichtenwälder, die denen der märkischen Gegenden sehr ähnlich waren. Der Tobol blieb nun fortwährend zur Linken, doch meistens in solcher Entfernung, daß man seiner nur selten ansichtig wurde. Noch vor Untergang der Sonne, die den ganzen Tag sehr heiß geschienen hatte, wurde die Kathedrale von Tobolsk sichtbar, die, auf einer hohen Bergwand gelegen, die Hauptstadt Westsibiriens würdig ankündigte. Die Bergwand bildet das rechte Ufer des Irtysch, an dessen Fuß sich der mächtige Strom entlang zieht, während, wie bei der Wolga und so vielen andern Strömem Rußlands, das entgegengesetzte Ufer in eine weite Ebene sich verläuft*).

---

*) Vgl. Erman's Archiv, Bd. 6, „Bemerkungen über die eigenthümliche Erscheinung, daß an den meisten Flüssen Rußlands das rechte Ufer gewöhnlich hoch, das linke aber flach gefunden wird.“ Es ist übrigens nicht zu verkennen (schreibt der Verfasser dieses Aufsatzes, Major Wangenheim v. Qualen), daß auch viele Ausnahmen stattfinden und wir nicht selten das linke Ufer hoch und das rechte niedrig finden, selbst ohne jedesmal die Veranlassung zu kennen, wie z. B. eine harte Gebirgsart auf der linken Uferseite, während die rechte aus weichem, der Strömung weniger wiederstehenden Material be-

Kurz vor der Einmündung des Tobol verläßt der Irtysch die sich in ziemlich gerader Linie nach Norden ziehende Bergwand und beschreibt vor derselben einen großen Bogen, an dessen nordwestlicher Seite der Tobol unter spitzem Winkel sich mit ihm vereinigt. An der nördlichen Ecke der halbkreisförmigen Ebene, die auf diese Weise auf dem rechten Ufer des Irtysch zwischen dem Strom und der Bergwand gebildet wird, liegt ein Theil der Stadt Tobolsk, der die untere Stadt genannt wird, während ein anderer kleinerer, die obere Stadt, sich auf der Höhe befindet.

Am südlichen Anfange des Bogens, nicht weit von der Bergwand, ist die Fähre, mit welcher man über den Irtysch setzt*). Die Reisenden fuhren noch einige Werste auf der Ebene entlang, bis sie Tobolsk erreichten, und gelangten dann durch mehrere lange Straßen mit niedrigen hölzernen Häusern und hölzernen Bohlendämmen bis zur Wohnung des Etatsraths Dr. Albert, eines Deutschen, der sie gastfreundlich aufnahm und ihnen sein ganzes unteres Stockwerk ein-

---

steht; eine plötzliche Wendung des Stromes nach einer Richtung, die stärker auf das rechte Ufer einwirken mußte; endlich und besonders eine Strömung in der Richtung des Streichens der Schichten, indem da, wo diese geneigt sind, natürlicherweise die hervortretenden Schichtenköpfe auf der einen Seite eine hohe Uferbildung hervorbringen mußten, während das andere Ufer, wo die Schichten einfallen, flach blieb — ein Verhältniß, welches sehr oft eine hohe Uferbildung sowohl auf der rechten als auf der linken Seite hervorruft. — Doch sind alle diese Zustände von keiner Beständigkeit, indem das gewöhnliche Verhältniß der Höhe des rechten Ufers mit einer Hartnäckigkeit, die uns oft in Erstaunen setzt — früher oder später immer wieder vorherrschend wird. — Daß dies Verhältniß auch bei der Wolga stattfindet, ist schon früher erwähnt worden; vgl. S. 68 und 69.

*) Die Fähre über den Irtysch, bemerkt Prof. Erman in seiner Reise um die Erde, Bd. 1 S. 460, ist verhängnißvoll für die zahlreichen Verbannten, welche sie jährlich betreten, denn diese Ueberfahrt erst wird als Symbol des politischen Todes betrachtet; aber auch für andere Einwohner genießt sie einer oft erwähnten Wichtigkeit in Folge des Gesetzes, welches Jedem, der zum Staatsdienst im eigentlichen Sibirien sich entschließt, bei Ueberschreitung des Irtysch eine Erhöhung seines Ranges verleiht. So treibt denn die Rangliebe eine große Zahl von Beamten aus den Hauptstädten des Mutterlandes nach Tobolsk und weiter hinein nach Sibirien. Um des verheißenen Vortheils auch nach der Rückkunft zu genießen, wird nur ein dreijähriges Verweilen in den einsamen Wohnorten verlangt.

räumte. Das Haus war ebenfalls von Holz, doch äußerst freundlich und bequem eingerichtet; ein Balcon vor dem mittleren Saale gewährte die Aussicht auf die Straße und rechts auf den obern Theil der Stadt.

Doch nicht allein ihr freundlicher Wirth war ein Deutscher, sondern bald waren unsere Reisenden auch von andern Deutschen oder Männern deutscher Abkunft umgeben, wie von dem Gouvernements-Fiscal, Baron Krüdener, dem Postdirector Müller und dem Dr. Fiandt, einem jungen aus Potsdam gebürtigen Arzte, so daß sie beinah vergaßen in Sibirien zu sein, so weit von ihrem Vaterlande entfernt. Selbst ein Theil der Dienerschaft des Etatsraths Albert bestand aus Deutschen; es waren Verbannte, oder Verschickte, wie sie hier genannt werden, die für Tobolsk oft von großem Nutzen sind, da nur die weniger Schuldigen nach Tobolsk gesandt werden, und unter ihnen sich häufig Handwerker und andere brauchbare Personen befinden.

Eine sehr interessante Bekanntschaft war ihnen ferner die des Herrn v. Weljaminoff, des General-Gouverneurs von Westsibirien, der, selbst ein sehr unterrichteter Mann, so auch ein großes Interesse an ihren wissenschaftlichen Beschäftigungen nahm*). Sie brachten bei ihm den Mittag des ersten, wie auch des dritten Tages ihres Aufenthaltes in Tobolsk zu und machten mit ihm mehrere Spazierfahrten. Sie besuchten mit ihm am Nachmittage den obern Theil der Stadt, von welchem man eine vortreffliche Aussicht über die untere Stadt und das ganze linke Ufer des Irtysch hat. Die Höhe der obern Stadt über der untern beträgt etwa 200 Fuß, doch gelangt man zu ihr auf einem ganz mäßig ansteigenden Bohlendamm, der in einer Schlucht der Bergwand angelegt und selbst noch mit Wagen zu befahren ist. Die Aussicht, die man von der Höhe hat, ist höchst einfach, aber großartig; der große halbkreisförmig gekrümmte Strom bildet darin die Hauptansicht, vor sich rechts

*) Durch Herrn v. Weljaminoff erhielt auch Humboldt eine ganze Schachtel mit Dioptas-Krystallen, die ein um so werthvolleres Geschenk waren, als der Dioptas zu den größten mineralogischen Seltenheiten gehört. Sein Fundort liegt in dem Gebiete der mittleren Kirgisenhorde, am westlichen Abhange des kleinen Gebirges Altyn-Tubé. (Vgl. Näheres bei Rose, histor. Ber. II, S. 488).

sieht man die untere Stadt, jenseit des Stromes eine weite grüne Ebene, die sich bis an den Horizont ausbreitet; die Einförmigkeit derselben wird durch den Tobol unterbrochen, der hier und da durchblitzt, und durch einzelne russische und tatarische Dörfer, die sich meistens in der Nähe der Ströme befinden und unter denen man die tatarischen immer an einem kleinen nebenliegenden Wald von Laubholz erkennt, in welchem sich ihr Begräbnißplatz befindet.

Noch umfassender ist die Aussicht auf die Ebene, 6—7 Werste südlich von Tobolsk bei dem Dorfe Schukowa, wohin die Reisenden am Abende des 22. ebenfalls von dem General-Gouverneur geführt wurden. Die Höhe des rechten Ufers ist hier noch bedeutender als bei Tobolsk und die Aussicht weiter; außerdem war auch hier der steile Abhang ganz mit Buschwerk bewachsen, was einen schönen Vordergrund bildete. Tobolsk ist von hier nicht mehr zu sehen, wohl aber deutlich noch die Einmündung des Tobol in den Irtysch. Der General-Gouverneur hatte auf der Höhe ein Zelt aufschlagen lassen, für Thee und Erfrischungen aller Art bestens gesorgt und auf alle Weise dazu beigetragen, den Eindruck noch zu erhöhen, den die Großartigkeit der Landschaft auf seine Gäste hervorbrachte.

Das hohe Ufer des Irtysch, das auf der Höhe ebenfalls eine völlige Ebene bildet, besteht aus Sand und Lehm und zeigt von festem anstehenden Steine keine Spur. Der Strom wühlt an seinem Fuße und verursacht besonders da, wo der Abhang nicht bewachsen ist, oft den Einsturz ganzer Erdmassen. Von den aufgeschwemmten erdigen Theilen, die er mit sich führt, hat sein Wasser eine ganz gelbe Farbe erhalten, während das Wasser des Tobol, der durch niedrige Ufer fließt, rein ist und dunkelblau erscheint, so daß man noch lange nach Vereinigung der Ströme an der Farbe das Wasser eines jeden unterscheiden kann. Offenbar hat der viele Sand, den der Irtysch mit sich führt, auch den Boden gebildet, auf welchem die untere Stadt steht. Der Tobol, welcher früher, als der Irtysch auch hier noch den Fuß der Bergwand bespülte, fast rechtwinklig auf ihn zuströmte, hat das Wasser des Irtysch gestaut und nach und nach eine immer größer werdende Ablagerung von Sand aus demselben an der Bergwand verursacht. Je mehr aber dadurch das Bett des Irtysch von der Bergwand entfernt wurde, desto spitzer wurde

der Winkel, den an der Mündung der Lauf des Irtysch und des Tobol bildete; desto geringer daher auch die Ablagerung von Sand, so daß sie mit der Zeit wohl ganz aufhörte. Sehr wahrscheinlich hat aber schon seit sehr langer Zeit diese Ausgleichung stattgefunden, daher die Ebene bei der Eroberung Sibiriens wohl ebenso war wie jetzt, denn auf ihr wurde im Jahre 1581 die letzte entscheidende Schlacht geliefert, in welcher der Anführer der Kosaken, Jermack, den Tataren-Chan Kutschum schlug und dadurch die Eroberung Sibiriens begründete.

Während der Zeit seines Aufenthalts in Tobolsk unterließ Humboldt nicht, seine gewöhnlichen astronomischen und magnetischen Beobachtungen anzustellen. Es war von Interesse, dieselben an der nämlichen Stelle zu machen, wo sie der Abbé Chappe d'Auteroche angestellt hatte, der im Jahre 1761 von Ludwig XV. nach Tobolsk gesandt worden war, um hier den Durchgang der Venus durch die Sonne zu beobachten. Er hatte zu dem Zwecke auch die Lage von Tobolsk astronomisch bestimmt und sich dazu ein kleines, steinernes Observatorium errichten lassen, das aber im Laufe der Zeit zerfallen und abgetragen worden war. Die Professoren Hansteen und Erman hatten sich während ihres Aufenthalts in Tobolsk (im Herbst 1828) lange vergeblich bemüht, den Ort, wo es gestanden, auszukundschaften, bis sie ihn endlich durch einen 80jährigen schwedischen Artillerieoffizier, dem Oberst Krämer, erfuhren, der die sicherste Auskunft geben konnte, da er selbst vor Jahren die Abtragung der einsinkenden Sternwarte geleitet hatte. Seit der Zeit stellten nun Hansteen und Erman hier ihre weiteren Beobachtungen an, wodurch auch der Ort in Tobolsk bekannter wurde und daher bald auch zu Humboldt's Kenntniß gelangte. Er liegt in der obern Stadt, rechts ab von dem Wege nach Beresow an der nordöstlichen Ecke des deutschen Kirchhofes, dicht neben dem Walle, der diesen umgiebt. Grabenartige Vertiefungen mit Bruchstücken von gebrannten Steinen an der Stelle der alten Mauern zeigten noch deutlich den Umfang an, den das kleine Gebäude gehabt hatte, und ein viereckiger Grundbau in demselben sogar noch den Standort des von Chappe angewendeten Quadrats.

Die Stadt Tobolsk liegt unter 58° 11′ nördlicher Breite und

65° 56′ östlicher Länge von Paris. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt — 2,4, die mittlere Temperatur des Winters — 19,8, die des Sommers 14,0*). Die Zählung vom Jahre 1842 ergab 14,246 Einwohner.

Die Lebensweise in Tobolsk ist, nach dem Bericht Erdmann's**), sehr einförmig. Den Mangel des geistigen Genusses sucht man durch sinnliche Genüsse zu ersetzen. Wohlhabende schwelgen an der Tafel und unterhalten sich am Kartentische. Dagegen ist der Aermere auf die einfachste, kunstloseste Kost beschränkt, die um so weniger Abwechselung gewährt, je dürftiger, bei dem rauhen Klima dieses Erdstrichs, das Land mit einheimischen Produkten ausgestattet ist. Die Natur begünstigt die Entwickelung der Organisation und ihre mannigfaltigen Formen sehr wenig, und was die Kunst hier zu pflegen sucht, wird bald von dem feindlichen Nordwinde zerstört. Daß die Winter in Sibirien gewöhnlich ungemein streng und anhaltend sind, ist allbekannt. Es vergeht wohl selten ein Jahr, wo Quecksilber im Freien, in den Monaten December und Januar nicht fest würde und sich wie Blei dehnen und schneiden ließe. Der Irtysch und der Tobol brechen ihre Eisdecke erst im April oder Mai (nach dem alten Kalender) und kommen bereits wieder im Oktober zum Stehen. Allein auch mitten im Sommer sind Nachtfröste an der Tagesordnung, und es vergeht nicht leicht ein Monat ohne dieselben. Das Eis thaut sogar unter der hölzernen Bedeckung der Straßen im Sommer nur selten vollkommen auf, und noch im Monat August kann man gewöhnlich den Boden darunter hin und wieder gefroren finden. Dagegen steigt andererseits die Hitze in den Sommermonaten um die Mittagszeit nicht selten auch über 30° R. und bestätigt Humboldt's Behauptung, daß der höchste Wärmegrad in den nördlichen Ländern der Hitze unter der Linie nicht nachstehe. Nur ist diese Wärme nicht anhaltend, und ein durchdringender Nordwind, oder wenigstens die Abendzeit erinnert bald wieder an die Grade der geographischen Breite, unter denen man sich befindet.

---

*) Humboldt Centralasien II. „Zahlenelemente der Klimatologie des russischen Reiches."

**) Beiträge II. 2. S. 65.

Bei dieser Beschaffenheit des Klima's ist es denn kein Wunder, wenn hier nur nördliche Gemüse und Früchte, oder wenigstens nur solche Produkte gedeihen, die in kurzer Zeit zur Reife gelangen. Gurken werden daher nur sparsam in Mistbeeten gezogen, und frische Aepfel bringt man als eine Seltenheit aus andern Gouvernements. Die gewöhnlichen Gemüse, die man hier auf dem Markte sieht, sind Kohl, Zwiebeln, Knoblauch, Rüben und Kartoffeln; doch bringt man aus den südlichen Gegenden des Gouvernements auch Gurken, Melonen und Arbusen, und an Getreidearten liefert die Provinz Roggen, Weizen, Hafer, Heidekorn, Hirse, Spelz und Erbsen. Unter den Waldbäumen gedeihen hier besonders Birken, Pappeln, Kiefern, gemeine und Ceder-Fichten (Pinus Cembra), deren kleine Nüsse (Zirbelnüsse) man häufig genießt. — Von Beeren giebt es hier, außer Moos-, Erd-, Him- und Johannisbeeren, besonders noch Konstiniga (die Frucht von Rubus saxatilis), Moroschka (von Rubus odoratus) und Knäshniga (von Rubus arcticus). Letztere hat einen äußerst balsamischen, der Ananas ähnlichen Geruch, und einen erquickenden weinsäuerlichen Geschmack. Erdmann hält sie für das feinste Produkt des Nordens.

Unter den ernährenden Hülfsquellen, welche der südasiatische Handel darbietet, nimmt, wie überall in Rußland, der Thee den vorzüglichsten Rang ein. Jeder Bewohner von Tobolsk rechnet denselben zu den unerläßlichsten Labsalen. Eben so bestimmt wie banji oder Dampfbäder, gehören hier die durch ganz Rußland mit dem Namen Samawar d. i. Selbstkocher bezeichneten Theemaschinen aus Messingblech zu dem Hausrath der Genügsamsten. Vielleicht, bemerkt Prof. Ermann*), treibt gleichmäßig zu beiden Gebräuchen das instinkte Gefühl von der Wohlthätigkeit schweißtreibender Mittel in dem hiesigen Klima; aber während die energischen Dampfbäder auch hier nur einmal wöchentlich angewendet werden, ist das Theetrinken wenigstens zweimal an jedem Tage üblich, und gleich regelmäßig im Sommer und Winter versammeln sich deshalb die Hausgenossen an bestimmten Stunden. Bei den mittleren Volksklassen trinken die Hofleute und Herrschaften gemeinschaftlich, wäh-

*) Reise um die Erde I. 469.

rend bei den übrigen in den isbi oder Gesindehäusern ein eigner Samawar niemals fehlt. Des Abends und bei festlicheren Gelegenheiten werden nach chinesischer Sitte zugleich mit dem Thee mancherlei vegetabilische Eßwaaren vorgesetzt. Zunächst die vorerwähnten sibirischen Zirbelnüsse, so wie mannigfache Früchte aus dem südlichen europäischen Rußland, welche, mit chinesischem Zucker gekocht, unter dem Namen Warenia (d. i. Gekochtes) hierher gelangen.

Die animalische Kost beschränkt sich hier größtentheils auf Fische, Rind-, Kalb-, Hammel- und Hühnerfleisch (das Feldgeflügel ungerechnet, mit dessen Jagd sich die Tobolsker eifrig beschäftigen). Doch sind die erstern Fleischarten auch nur auf kurze Zeit frisch zu haben. Weil nämlich der Sommer so kurz und der Winter so lang ist, so reicht das gewonnene Heu nicht zu, um eine hinlängliche Menge Vieh zu unterhalten. Man holt daher im Sommer (zu Petri und Pauli) ganze Heerden von der Linie oder der südlichen Grenze des Gouvernements, läßt sie bis in den Spätherbst hier weiden und schlachtet sie zum Winter, vom Monat September an, nach und nach ab, schichtet das Fleisch in offene Keller am Abhange des Berges, läßt es dort zusammenfrieren und bewahrt es so zur allmäligen Consumtion auf. Gäbe es nicht Jahr aus Jahr ein lebendige Hühner hier, so würde man bei diesem Verfahren im Winter auf frische Fleischkost ganz Verzicht leisten müssen. — Als einer ganz besonderen Delicatesse gedenkt Erdmann der geräucherten Rennthierzunge, die sehr zart und schmackhaft, feiner als Ochsenzunge ist, aber auch hier zu den selteneren Gerichten gehört.

Ermann erzählt, daß in Tobolsk auch Schwanenfleisch gegessen werde, doch meist nur gesalzen und deshalb wenig geachtet. Man erhält es in diesem Zustande vorzüglich von den russischen Bewohnern des Irtysch und Ob, welche im Herbst senkrechte Wandnetze, parallel mit dem Strome, zwischen gelichteten Querschlägen des bewaldeten Ufers, ausspannen, und dann bei nebligem Wetter schiffend, die Schwäne und Heere von andern Schwimmvögeln von dem Strome in diese Fallen hineinjagen. In nachlässig gegrabenen Höhlungen längs des Ufers häufen sie die ungeheuren Fleischvorräthe, welche dieses Mittel ihnen verleiht, und einigen Grad von

Verderbniß gering achtend, zehren sie davon in Zeiten des Mangels. Nur wenig Betriebsamere salzen das schmackhafte Fleisch und versorgen damit auch die entfernteren Städter. — Eben so werden auch die Eier mehrerer wilden Entenarten zu äußerst geringem Preise nach Tobolsk gebracht; man entbehrt aber hier für die Aufbewahrung solcher Eier der wichtigen Hülfe, die den russischen Anwohnern des Ostmeeres das Wallfischfett darbietet.

Was die Kleidung der Einwohner betrifft, so bedarf man in Tobolsk einer warmen Bedeckung mehr als irgendwo. Ein Glück, daß die Natur dem Gouvernement Rennthiere gab; denn die Haut derselben wird auch von den Städtebewohnern getragen. Man macht Pelze daraus, deren haarige Seite nach außen gekehrt ist, und die, wenn die Felle von jungen Thieren genommen und gleichfarbig sind, mit Leichtigkeit und Wärme ein sehr gutes Ansehen verbinden. Außer diesen Pelzen war Erdmann eine andere, seltenere und kostbarere Art der Bekleidung noch weit merkwürdiger, nämlich die von der Haut des Schwans, auf welcher man blos den Flaum stehen läßt. Die Feinheit, Zartheit und Leichtigkeit eines solchen Pelzes läßt sich nicht beschreiben. Nur schade, daß er nicht dauerhaft ist. Uebrigens trägt man hier auch alle anderen gewöhnlichen Pelzarten, als: Guinotter-, Fuchs-, Wolfs-, Bären- und Eichhorn-Felle. Der gemeine Mann begnügt sich mit gröberen Rennthier- und Schaafpelzen, die um den Leib anschließen, und die Weiber der untern Klassen gehen Sommer und Winter in hohen, bunten, wollenen Nachtmützen, die sie über die Ohren ziehen, und um die sie ein Kopftuch binden, einher, über den Kaftan aber ziehen sie noch ein weites Pelzleibchen in der Form eines kurzen Mäntelchens.

Was den Gesundheitszustand der Einwohner betrifft, so leidet derselbe durch die Rauheit des Klima's allerdings auf mancherlei Weise; doch weniger, als man glauben sollte. Wegen der herrschenden Nordwinde, die in dem obern freien Theile der Stadt die Temperatur bisweilen um 3° tiefer herabsetzen, als in dem untern, sind Erkältungszufälle die gewöhnlichsten, und unter diesen chronische Rheumatismen und hitzige Fieber mit Brustaffection. Ruhranfälle giebt es dagegen gar nicht, und trotz der jährlichen Ueberschwem-

mungen des Irtysch und Tobols und der nahen Moräste nur selten Wechselfieber.

Die eigentliche Lebensrichtung der Bewohner von Tobolsk, die sich, wie schon bemerkt, vorzugsweise dem sinnlichen Genusse zuwendet, charakterisirt Ermann*) in folgender Weise: Hier erst, sagt er, gewahrt man recht deutlich bei dem russischen Volke eine sonderbare Vereinigung indolenter Arbeitsscheu mit regester Verwendung von Körper- und Geisteskräften auf Erfüllung der ersten Bedürfnisse. Scharfsinn und Energie des Lebens äußert man nur, um möglichst schnell zu gesicherter Ruhe zurückzukehren, und höchstens das man über ein Jahr hinausdenkt. Von continuirlicher Vervollkommnung physischen und geistigen Zustandes der Individuen ist wenig die Rede, weil jeder Abschnitt einer neuen Periode die Menschen wieder mit eben den Sorgen antrifft, wie derselbe in der nächst vorhergehenden Periode, und in ihnen auch nicht mehr als die alte und hinreichende Kraftäußerung anregt und entwickelt. So zeigt denn die Beobachtung der Bewohner von Tobolsk höchst vorherrschend nur auf Nahrung und Erwärmung verwendete Kräfte. Beim Hereinbrechen des Winters ist es behaglich zu sehen, wie hier überall die Vorbereitungen zu dem bevorstehenden Kampf mit dem Elemente so zweckmäßig getroffen sind, wie von reichlichen Vorräthen umgeben, zwischen den trotzenden Wällen seines wärmenden Hauses ein Jeder des Sieges schon im Voraus gewiß ist und nichts sehnlicher zu wünschen scheint, als daß der Schnee noch bestimmter die schon vorgezeichnete Grenze seiner engen Heimath von der Außenwelt abschließe und an seinem sichern Bollwerk sich brechende Winterstürme ihm die Freuden eines auffallenden Contrastes gewähren mögen. Die physische Lust, welche die Bären und mehr noch die einsammelnden Grabethiere empfinden müssen, wenn ihre Höhlen verschneit werden, mag mit den edleren Reizen jeder einsamen Abschließung sich vereinen, um dem Tobolsker Stadtleben seinen auffallend ansprechenden Charakter zu verleihen. —

Tobolsk sollte nach dem ursprünglichen Plan unserer Reisenden der östlichste Punkt ihrer Reise sein. Sie hatten sich vorgenommen,

---

*) A. a. O. II. 458 ff.

von hier an dem Irtysch entlang bis Omsk zu gehen und dann durch die Ischimsche Steppe nach dem südlichen Ural zurückzukehren. Die Leichtigkeit und Schnelligkeit, mit welcher die Reise in dem nördlichen Ural ausgeführt worden war, hatte indeß schon dort in Humboldt den Wunsch erregt, die Reise noch weiter bis zum Altai auszudehnen, um dieses wichtige Gebirge aus eigner Ansicht kennen zu lernen. Neuere geognostische Beschreibungen waren nicht vorhanden: seit Pallas, Renovantz und Hermann war das Gebirge von Mineralogen nicht bereist und die Beobachtungen von Ledebour und seinen Begleitern noch nicht bekannt, auch, wie vorausgesetzt werden mußte, mehr in botanischer als mineralogischer Hinsicht angestellt. Der weitere Reiseplan wurde nun hier im Kreise von Freunden genauer besprochen und fand bei dem General-Gouverneur die eifrigste Unterstützung. Obgleich die Entfernung der fast noch in der Steppe am Rande des Altai liegenden Stadt Barnaul von Tobolsk fast 1500 Weste beträgt, so wurde die Reise für die abgemessene Zeit unserer Reisenden doch noch ausführbar gefunden, aber die möglichste Benutzung derselben war nothwendig, weshalb sie auch den Vorsatz faßten, sich nur auf das Nothwendigste zu beschränken. Mancherlei dazu nothwendige Vorbereitungen wurden noch am dritten Tage besorgt; so versahen sie auch unter anderm sich und ihre Leute noch mit Mückenkappen, deren Nothwendigkeit sie schon im Ural empfunden, die ihnen aber bei Bereisung der Steppen als noch viel dringlicher anempfohlen wurden. Diese Mückenkappen sind lederne Bedeckungen des Kopfes und des Nackens, die vor dem Gesicht ein Geflecht von Pferdehaaren haben. Weil aber keine vorräthig zu bekommen waren, so wurde dazu der Boden von vorhandenen Haarsieben genommen und zweckmäßig vorgerichtet. So ausgerüstet traten nun Humboldt und seine Gefährten am 24. Juli bei dem heitersten Wetter, das sie fast die ganze Zeit während ihres Aufenthaltes im Altai begleitete, ihre weitere Reise an.

Die ganze Gegend zwischen Tobolsk und Barnaul ist größtentheils Steppe, welche wohl durch einzelne große Straßen durchschnitten wird, auf denen von Station zu Station Dörfer angelegt sind, dazwischen aber meistens noch öde und unbebaut ist. Die

Hauptstraße ist die, welche über die Städte Tara und Kaïnsk nach Tomsk und von da weiter nach Irkutzk führt; von dieser geht gleich anfangs die Straße über Ischim nach Petropawlowsk und nach der Ischimschen Linie ab, darauf folgt die Straße über Tjuralinsk nach Omsk und der Irtysch-Linie, und jenseits Kaïnsk die Straße nach Barnaul und dem Altai, die unsere Reisenden einschlugen. Der Weg von Tobolsk geht zuerst an dem obern rechten Ufer des Irtysch entlang, und führt größtentheils durch Wald und niederes Gebüsch, wodurch die Aussicht auf das niedere Ufer des Stroms verdeckt wird, bis man zu dem 14 Werste von Tobolsk entfernten Kloster Abalak gelangt, das hart an dem hohen Ufer liegt und wiederum eine weite Aussicht auf die jenseitige Ebene eröffnet. Der Irtysch beschreibt hier einen großen, nach einwärts gekehrten Bogen und reißt von dem Ufer, welches hier noch höher als bei Schukowa ist, bedeutende Massen ab, wodurch für das Kloster selbst große Gefahr entsteht. In dem Kloster befanden sich nur ein Prior mit drei bis vier Mönchen; es enthält ein wunderthätiges Madonnenbild, welches jetzt in Tobolsk war, wohin es immer in dieser Zeit wegen kirchlicher Feste auf vierzehn Tage gebracht wird.

In Abalak wurden unsere Reisenden von ihren Tobolsker Freunden verlassen, bis auf den Adjutanten des Generals v. Weljaminoff, den Herrn v. Jermoloff, einen liebenswürdigen jungen Mann und Neffen des berühmten Generals Jermoloff, der sie auf Befehl des General-Gouverneurs noch ferner bis zu den Grenzen seines Gouvernements begleiten sollte. Gleich hinter dem Kloster verläßt der Weg den Irtysch, beschreibt einen bedeutenden, nach Südwesten gekrümmten Bogen, und erreicht den Irtysch, der unter der Zeit fast genau die Sehne dieses Bogens gemacht hat, erst wieder eine Station von der Kreisstadt Tara. Die Reisenden setzten hinter dem Kloster auf einer Fähre über den Irtysch, fuhren dann den Wagai entlang, einen linken, von Süden kommenden Zufluß des Irtysch, und folgten diesem Flusse bis zu dem Dorfe Istiatzkoi, der fünften Station von Tobolsk. Von hier nahmen sie wieder eine dem Irtysch ungefähr parallele südöstliche Richtung, erreichten am Nachmittage des 25. Juli den Ischim, nächst dem Tobol der

bedeutendste Nebenstrom des Irtysch, setzten bei dem Dorfe Wikulowa, wo derselbe zwischen steilen, erdigen Ufern fließt, über ihn, und kamen in der Nacht an den kleinen Fluß Ajeff, von wo an der Weg den Fluß entlang, der sich unterhalb der Stadt Tara in den Irtysch ergießt, wieder eine veränderte nordöstliche Richtung nimmt. Die Ursache dieser bedeutenden Krümmung des Weges hat wahrscheinlich in der Beschaffenheit des Bodens am Irtysch ihren Grund.

Auf dem zurückgelegten Wege war indessen der Boden vortrefflich, er war schwarz und fest, in der Nachbarschaft der Dörfer bebaut, sonst überall mit hohem Krautwuchs bedeckt, zwischen welchem nur einzelne Partheieen von Birken und Pappeln standen. Zwischen dem Wagai und dem Ischim schienen große Strecken ganz roth gefärbt von dem Epilobium angustifolium, das eben jetzt in schönster Blüthe stand; andre hatten eine blaue Farbe von dem Delphinium elatum, das eine bedeutende Höhe erreichte und gedrängt neben einander wucherte; auch die feuerrothe Lychnis chalcedonica fand sich häufig. Die Bauern schienen in den Dörfern wohlhabend zu sein, und besonders fiel unsern Reisenden die Reinlichkeit und Nettigkeit einer Wohnung in dem Dorfe Ribina an dem Ajeff auf, wo sie am Morgen des 26. etwas verweilten. Die Hitze war bei dem reinen, unbewölkten Himmel sehr bedeutend; man hatte gewöhnlich Mittags eine Wärme von 24° R. und zuweilen noch darüber; auch das Wasser der Flüsse war warm, die Temperatur des Irtysch bei dem Kloster Abalak (am 24. Juli Mittags) war 19°, die des Ik, eines kleinen linken Nebenflusses des Ischim (am 25. Juli Mittags) an der Oberfläche 20°,9, in einer Tiefe von etwa 4 Fuß 19°,2, bei einer Temperatur der Luft von 23°,4; das Wasser des Ajeff hatte den 21. Mittags eine Temperatur von 19°,4 bei einer Temperatur der Luft von 24°,6 R. Dagegen war das Wasser der Brunnen, vermöge der niedrigen Temperatur des Bodens von Sibirien, sehr kalt. In Backschewa, der ersten Station von Tobolsk, hatte das Wasser eines ganz gewöhnlichen Ziehbrunnens, der ganz frei von Eis war, eine Temperatur von 2° R., ein andrer in Ribina 2°,5. Aehnliche niedrige Temperaturen der Brunnen fanden die Reisenden überall in Sibirien, was

bei der großen Sonnenhitze für die Bewohner keine geringe Annehmlichkeit ist.

Nach Tara, 309 Werste von Tobolsk, kamen sie in der Nacht zum 27. Juli. Sie fuhren ohne Aufenthalt weiter, mußten aber doch in der folgenden Station Sekmenewa wegen der Reperatur eines Wagens einige Stunden verweilen. Das Dorf liegt wie Tara am Irtysch, an dessen linkem Ufer sie auch 1½ Stationen entlang fuhren, fast immer mit der Aussicht auf den mächtigen Strom. Bei dem großen Dorfe Tatmytskaja setzten sie über den Irtysch und verließen ihn nun hier für längere Zeit. Der Weg geht erst einige Zeit südöstlich bis zum Flusse Om, der bei der Stadt Omsk sich in den Irtysch ergießt, und dann in der Nähe dieses Flusses in östlicher Richtung fort. Von hier an beginnt die Barabinskische Steppe, welche den ganzen Raum zwischen dem Irtysch und Ob einnimmt. Keineswegs trocken und dürr, welche Vorstellung man so häufig mit dem Worte Steppe verbindet, ist sie vielmehr im höchsten Grade wasserreich, voll großer und kleiner Seen, Moräste und Flüsse, welche letztere sich theils in den Om, der ein Hauptfluß dieser Steppe ist, theils unmittelbar in den Irtysch oder Ob ergießen. Stellenweise ist der Boden nur ein Lug, wie bei Linum in der Mark, und vollkommen eben wie auf dem Meere; hin und wieder ist er gras- und kräuterreich und mit Pappeln und Birken bedeckt*); an anderen trocknen Stellen sah man auf dem Wege häufig Salzefflorescenzen, die nach den Versuchen, die Prof. Rose später damit anstellte, aus Kochsalz und Bittersalz bestanden. Ebenso sind auch mehrere der Seen der Barabinskischen Steppe salzig. Wegen des häufig morastigen Bodens ist der Weg auf große Strecken gebrückt, die Bohlendämme sind bei ihrer Länge natürlich schlecht unterhalten, und daher das Fahren auf denselben

---

*) Vor 70 Jahren war die sogenannte Steppe Barabinski noch eine wirkliche Steppe, und es gab kaum in ganz Sibirien eine ödere, ungastlichere Stätte; aber der damalige General-Gouverneur bewog die Kaiserin Katharina, ihm die Rekruten einer einzigen Conscription, die damals noch nicht eine so zahlreiche Schaar ausmachten wie jetzt, zur Bebauung dieser Wüste zu überlassen, ein Unternehmen, welches auch wirklich den glücklichsten Erfolg hatte.

sehr beschwerlich. Diese Beschwerde war jedoch noch viel erträglicher als eine andere, die durch die große Menge von Mücken und Fliegen aller Art, welche die Reisenden stets umschwärmten und sie überfielen, sobald der Wagen stillhielt, hervorgebracht wurde. Ihre Mückenkappen konnten sie nur zum Theil dagegen schützen, da die Stachel der Mücken durch die Nähte und durch die geringsten Ritzen drangen; auch trugen sie die Kappen nicht beständig, da dieselben der Hitze wegen sehr beschwerlich fielen und das freie Umsehen hinderten. Die Beschwerden der Reise hatten überdies noch einen Verlust zur Folge, der für den Augenblick sehr empfindlich war. Gepeinigt von Mückenstichen und den heftigen Stößen des Wagens auf dem schlechten Wege preisgegeben, konnte Prof. Rose das Barometer, welches er hielt, nicht so schützen, daß es nicht bei einem plötzlichen Stoße zerbrochen wäre. Es war das schwere Fortin'sche Gefäßbarometer, dessen sich unsere Reisenden zwar nicht gewöhnlich bedienten, weil es schwerer zu transportiren und mühsamer aufzustellen war, als das leichtere Bunten'sche Heberbarometer, welches Humboldt führte, das sie aber doch von Zeit zu Zeit mit dem Bunten'schen verglichen, um sich zu überzeugen, ob der Gang beider Instrumente noch derselbe geblieben sei. Diese Sicherheit, die aus dem Vergleich beider Instrumente entstand, konnte man sich nun nicht mehr verschaffen, und außerdem ward die Möglichkeit immer größer, sämmtliche Barometer einzubüßen. Indeß war die Vergleichung mit dem Fortin'schen Barometer nicht das einzige Mittel, wodurch man sich überzeugen konnte, daß das Bunten'sche Barometer noch unverletzt sei, und glücklicherweise brachte Humboldt dieses unbeschädigt wieder bis zum Ural, wo es erst zerbrach, nachdem man es in Miask mit einem andern Barometer verglichen hatte. So führte wenigstens der Verlust des Fortin'schen Barometers keinen wirklichen Nachtheil herbei.

In der Nacht zum 29. Juli kamen die Reisenden nach der Stadt Kaïmsk, die an dem Om noch mitten in der Steppe liegt. Hier ruhten sie den übrigen Theil der Nacht aus, und wollten am Morgen früh ihre Reise weiter fortsetzen, als ihnen der Isprawnick meldete, daß in den folgenden Dörfern auf der Straße nach Tomsk die *sibirische Pest* wüthe. Sie hatten davon in Tobolsk nichts

gehört, und erkundigten sich nun näher nach der Beschaffenheit dieser Krankheit bei dem Arzte, der ihnen indeß nur sehr ungenügende Auskunft geben konnte. Sie hörten, was ihnen später noch der Staatsrath Dr. Gebler in Barnaul bestätigte und umständlicher beschrieb, daß die Krankheit ursprünglich eine Viehseuche sei, aber auch Menschen befalle, und besonders in den Steppen, nie im Gebirge, vorkomme. Sie fange mit einer verhärteten Geschwulst an, die sich bei den Menschen, besonders an den von den Kleidern unbedeckten Theilen des Körpers, im Gesicht, Nacken und an den Armen bilde, und die man, wie so häufig bei dergleichen Krankheiten, dem Stiche von Insekten zuschreibe, die man sonst aber nicht näher bezeichnen könne. Die Geschwulst bilde sich zu einem schwarzen, brandigen Geschwür aus und ziehe in kurzer Zeit Fieber und den Tod nach sich. Durch Schnitte, die man in die Beule mache, und durch Umschläge von einem Aufguß von Tabak und Salmiak könne man im Anfang eine Zertheilung der Verhärtung hervorbringen und die Krankheit heilen; hätte sie aber erst innere Theile ergriffen, so wäre sie in der Regel unheilbar.

Unsere Reisenden überlegten, was hiernach zu machen sei; umkehren und einen andern Weg nach Barnaul einschlagen konnten sie nicht, da es keinen andern gab, oder ein solcher mit einem zu großen Verlust an Zeit verbunden gewesen wäre. Sie beschlossen also, auf ihrem Wege weiter zu reisen, da ihnen aber die Krankheit als ansteckend geschildert wurde, jede Berührung mit den Bauern, bei denen die Krankheit wüthe, so viel wie möglich zu vermeiden, Humboldt's Jäger und der Bediente von Rose und Ehrenberg sollten zu ihren Herrn in den Wagen kommen, statt wie gewöhnlich sich neben die Bauern zu setzen, welche fuhren. Auch wollten sich die Reisenden mit Lebensmitteln, selbst mit Wasser auf mehrere Tage versehen, um nicht nöthig zu haben, in den Dörfern, wo umgespannt wurde, auszusteigen; ja selbst des Schlafes wollte man sich enthalten.

Unter dergleichen Vorbereitungen rückte der Abend heran. Inzwischen hatte man sich in der Stadt ein wenig umgesehen: man fand einen elenden Ort mit kleinen hölzernen Häusern, die nicht einmal regelmäßig gestellt sind. Das Haus, in welchem man die

Reisegesellschaft aufgenommen hatte, schien noch das beste zu sein; die Zimmer waren, wenn auch klein, doch freundlich und reinlich, mit Blumen an den Fenstern und einigen Polsterstühlen. Mit Sonnenuntergang wurde die Reise fortgesetzt. Es wetterleuchtete, der Himmel bezog sich und ein schwacher Regen fiel; den folgenden Tag hatte man wieder heiteres Wetter und Sonnenschein. In allen Dörfern, durch welche der Weg führte, sah man Spuren der Pest. In einem Dorfe waren den Tag vorher vier, in Kargans-kaja sechs Menschen gestorben. In demselben Dorfe waren im Ganzen schon 500 Pferde gefallen, so daß die Reisenden mit Mühe nur das zu ihren Wagen nöthige Gespann erhalten konnten. In jedem Dorfe fanden sie ein kleines Lazareth eingerichtet, wohin die Kranken gebracht und auf die angegebene Weise behandelt wurden; auch waren am Anfang und am Ende eines jeden Dorfes kleine Rauchfeuer von Mist und trocknem Rasen angezündet, die die Luft reinigen sollten. Obgleich diese wenigen Räucherungen unmöglich zum Einhalt oder zur Abwehrung der Krankheit beitragen konnten, so sah man doch auch später, wie diese Feuer in den Ebenen Si-biriens selbst da, wohin die Krankheit sich noch gar nicht verbreitet hatte, wie z. B. an der ganzen Irtyschlinie, sorgfältig unterhalten wurden.

Den 31. Juli kam man nach dem Dorfe Kotkowa, in welchem die Krankheit schon etwas nachgelassen hatte, weshalb unsere Rei-senden gern wieder zu ihren früheren Einrichtungen zurückkehrten; denn obgleich sie, und besonders ihre Leute, jene Vorsichtsmaßregeln nicht durchgängig ausgeführt hatten, so war doch bei der Hitze des Tages das enge Beisammensein im Wagen und die Entbehrung aller gewöhnlichen Bequemlichkeiten von großer Beschwerde gewe-sen. Man hatte schon auf der vorigen Station die Straße nach Tomsk verlassen und sich in südöstlicher Richtung dem Ob genä-hert. Mit diesem hörte auch die Barabinskische Steppe und zu-gleich auch die letzte Spur der Pest auf. Nach der folgenden Sta-tion, einem kleinen Dorfe mit elenden schmutzigen Häusern gelangte man durch einen schönen Birkenwald, hinter welchem der Weg sich senkte und eine weite Aussicht auf den Ob gewährte. Die Reisen-den fuhren noch eine Strecke auf der schönen kräuterreichen Wiese

entlang, die das linke Ufer des Ob bildete, und setzen dann über denselben bei der kleinen Stadt Bergsk, die jenseits des breiten Stromes, auf hohem Ufer und umgeben von dichtem Fichtenwaldung malerisch daliegt. Wenn gleich das rechte Ufer des Stromes hoch ist, so ist das Bette desselben an dieser Seite doch so flach, daß man mehrere hundert Schritte hineingehen kann, ohne eine größere Tiefe als etwa 4 Fuß zu erreichen; es ist steinigt, auf dem Grunde liegen eckige Stücke von Thonschiefer und grauem dichten Kalkstein. Die Breite des Stromes ist indessen sehr bedeutend und mag die des Irtysch bei Tobolsk wohl um ein bedeutendes übersteigen.

Bergsk liegt am Ende eines großen nach Westen gekrümmten Bogens, den der Ob von Barnaul aus beschreibt. Der Weg schneidet diesen Bogen ab und führt fast nur durch dichte Fichtenwaldung, in welcher von Strecke zu Strecke die Dörfer, welche die Stationen bilden, meistens an kleinen Flüssen, die in den Ob münden, angelegt sind. Er ist anfangs sandig, wird aber bald fester, so daß man schnell vorwärts gelangte und zuweilen in einer Stunde 18 Werste zurücklegte. Am Vormittage des 1. August war man wieder am Ob und in der Nähe von Barnaul, das am linken Ufer nur noch 18 Werste von der Ueberfahrtstelle entfernt liegt. Ein starker Südwestwind, der sich schon am Morgen erhoben hatte, machte es aber unmöglich, überzusetzen. Der Ob schlug sehr hohe Wellen und vereitelte jeden Versuch. Die Reisenden mußten also abwarten, bis sich der Wind gelegt und das Wetter beruhigt hatte, wozu aber für's Erste noch wenig Anschein da war; im Gegentheil wurde das Wetter regnicht und immer rauher und unfreundlicher. Dessen ungeachtet streifte Professor Ehrenberg in der Gegend umher, und sammelte auf den Wiesen des Ufers eine Menge bis dahin noch nicht gesehener Pflanzen, unter denen sich auch mehrere Zierpflanzen und Sträucher unserer Gärten befanden, wie z. B. Hermerocallis flava, Carnus alba, Robinia Attagana und mehrere Arten von Rosen. Man hatte übrigens während dieses Aufenthaltes nicht nöthig zu darben, denn die Fischer, welche die Ueberfahrt besorgten, hatten vortreffliche Sterlette zu verkaufen, die im Freien zubereitet und gekocht wurden. Gegen Abend klärte sich zwar das

Wetter auf, dennoch aber war es erst um 3 Uhr in der Nacht den Schiffern möglich, über den Strom zu setzen. Es war noch früh am Morgen, als man in Barnaul eintraf, und so hatte man also trotz des langen Aufenthaltes in Kaïnsk und an den Ufern des Ob, den 1468½ Werste langen Weg von Tobolsk in nicht mehr als neun Tagen zurückgelegt.

Sechstes Kapitel.

Gegenwärtiger Zustand und Geschichte des altaischen Bergbaues. — Silbergewinnung in ganz Rußland. — Museum und Schmelzhütte in Barnaul. — Hüttenprozeß daselbst. — Der Schlangenberg. — Excursion nach der Steinschleiferei Kolywansk. — Reise nach den Silbergruben Riddersk und Krukowsk. — Festung Ustkamenogorsk. — Landweg nach Buchtharminsk. — Silbergrube Syränowsk. — Kamenschtschiken. — Heiße Quellen an dem Ursprunge des Berel. — Belucha, höchster Berg des Altai. — Besuch bei dem chinesischen Posten Baty. — Rückkehr nach Buchtharminsk und auf dem Irtysch nach Ustkamenogorsk.

Die Stadt Barnaul, obgleich nur am Rande des Altai, fast noch in der Steppe gelegen, ist doch der Mittelpunkt des altaischen Bergbaus, da sie nicht allein der Sitz der Verwaltungsbehörde für die sämmtlichen Bergwerke, sondern auch die Hauptschmelzhütte des Altai ist. Diese Stadt ist daher für den Altai von großer Bedeutung, denn dem Bergbaue verdankt derselbe seine Civilisation, seine Colonisirung und seinen mit jedem Jahre zunehmenden Wohlstand. Wie wichtig aber der Bergbau des Altai ist, ergiebt sich schon aus seiner Production, die vorzugsweise in Silber besteht und größer ist, als die irgend eines andern einzelnen Theiles des alten Kontinents, denn schon seit länger als einem halben Jahrhundert beträgt das etatsmäßige Quantum, welches der Altai zu liefern hat, 1000 Pud oder 69,900 kölnische Mark Silber. Außerdem werden aber noch jährlich gegen 12,000 Pud Kupfer und gegen 20,000 Pud Blei gewonnen.

Die jährliche Silbergewinnung des Harzes (mit Einschluß des Anhaltschen und Mannsfeldschen) beträgt nur 49,900, die des sächsischen Erzgebirges nur 55,000, die von Ungarn (ohne des Banats) nur 62,000 Mark kölnisch, wogegen sich die von Mexiko auf 2,500,000 beläuft.

Die Erze, aus denen das Silber des Altai dargestellt wird, lieferte lange Zeit fast nur eine einzige Grube, der Schlangenberg, welcher 280 Werste südlich von Barnaul, aber wie dieser Ort, noch am Rande des Altai liegt. Diese Grube ist auch jetzt noch von Bedeutung; doch sind während des Bestehens des altaischen Bergbaues außer ihr noch eine Menge anderer Gruben aufgenommen, die theils ganz in ihrer Nähe, theils in größerer Entfernung und tiefer im Gebirge liegen, und theils noch in Betrieb, theils schon wieder auflässig geworden sind. Von den jetzt noch in Betrieb stehenden Gruben unterscheidet man Silbergruben und Kupfergruben. Besondere Bleigruben unterscheidet man nicht, da die Bleierze neben den Silbererzen auf den Gruben Syränowsk und Riddersk brechen.

So groß indeß die Menge des Silbers ist, welches der Altai liefert, so sind doch die Erze, aus denen dasselbe dargestellt wird, nur sehr arm. Sie enthalten im Durchschnitt nur 1½ Solotnik Silber im Pud, oder 0,01 Procent (der mittlere Silbergehalt aller Erze, die in Mexico verarbeitet werden beträgt 0,18 bis 0,25 Procent), daher die Menge der zu fördernden Erze außerordentlich groß sein muß und eine Summe von 3 bis 3½ Millionen Pud ausmacht. Am reichsten sind die Erze von Syränowsk und Krukowsk, die 4 Solotnik Silber, und am ärmsten die Erze von Salairsk, die nur ¾ Solotnik Silber im Pud enthalten; dennoch gehören die letzteren zu den geschätztesten Erzen des Altai, da sie in großer Menge anstehen und sehr leicht schmelzbar sind, hierdurch also wieder ersetzen, was ihnen an Gehalt abgeht. Die genannten Gruben Syränowsk, Krukowsk und Salairsk sind zugleich jetzt die bedeutendsten, denn sie tragen zu dem zu liefernden Silberquantum fast zwei Drittheile bei.

Da die Gruben meistentheils in sehr holzarmen Gegenden liegen, so werden die Erze selten auf den Gruben selbst verschmolzen,

sondern nach besonders gelegenen Hüttenwerken gebracht, die oft sehr weit von den Gruben entfernt sind. In Barnaul und Pawlowsk (52 Werste westlich von Barnaul) werden Silbererze von sämmtlichen Gruben, in Loktewsk und Schlangenberg von allen Gruben, ausgenommen von den Salairschen, die von jenen Hütten zu entfernt sind; in Gawrilowsk und Guriewsk nur die Erze der nahgelegenen Salairschen Gruben verschmolzen. Susunsk ist allein zur Schmelzung der Kupfererze bestimmt; hier befindet sich auch eine Münze, in welcher das sämmtliche gewonnene Kupfer vermünzt wird. In Barnaul, Pawlowsk, Loktewsk und Schlangenberg befinden sich auch Bleiöfen zur Schmelzung der Bleierze. Die Anfuhr der Erze und der Kohlen nach den Hütten geschieht gegen bestimmte niedrige Löhne von den den Hütten zugeschriebenen Bauern, welche dafür von dem Kopfgelde und der Conscription befreit sind. Die Anfuhr findet nur im Sommer statt, wo die Pferde in den Steppen hinreichende Weide finden, nicht aber im Winter, wo außer der mangelnden Weide auch die am Altai so häufigen Süd- und Weststürme, welche immer mit starkem Schneegestöber verbunden sind, jeden Transport sehr gefährlich machen.

Diese Stürme heißen am Altai B u r a n e*). Den Namen hat die russische Sprache von den herumziehenden Völkern der Steppe aufgenommen; er bezeichnet den Sturmwind, der im Sommer den Staub im Winter den Schnee der Steppe aufwühlt. Der Buran unterscheidet sich von unserm Schneetreiben und Schneegestöber dadurch, daß dieses in der obern Atmosphäre sich bildet, der Buran der Steppe aber vornehmlich von der Oberfläche der Erde sich erhebt. Doch giebt es auch Burane, die oben in der Luft beginnen, und der Anwohner der Steppe unterscheidet obere und untere Burane. Sobald beide zugleich losbrechen und mit einander sich verbinden, so erzeugt ihre Wuth ein Chaos der Natur, bei welchem Menschen und Thiere von Entsetzen ergriffen werden. Er wird zuweilen so heftig, daß er die Zelte der Kirgisen und ganze Wohn-

---

*) Die hier folgende Schilderung, die in dem (polnischen) Petersburger Tygodnik veröffentlicht wurde, ist einem Briefe des Dr. med. J a g m i n entnommen, der selbst einen Buran ausgehalten hat.

plätze zudeckt und den Karawanen, welche es mitten in der Steppe antrifft, den gänzlichen Untergang bereitet.

Der Buran beginnt damit, daß ein Windzug über die Schnee-Ebene weht. Ihn erkennen die Führer bald. Die Schneekörnchen ballen sich anfangs noch nicht, silberne Streifen erheben sich von der Ebene; diese steigen immer häufiger auf, der Wind fängt an zu sausen und zu heulen, die Luft erglänzt mehr und mehr von Krystallen des Schnees, endlich wird alles dies eine dunkle dichte Masse, die in einer Richtung fortgetrieben wird, bis sie, wo sie Widerstand findet, vom Wirbelwind erfaßt, im Kreise sich dreht oder von den erhabenen Stellen der Steppe abprallt.

Hat sich der Buran einmal erhoben, so ruht er erst nach einem halben Tage, dauert aber höchstens nur einen Tag, selten zwei oder drei. Es geschieht auch, daß ein gelinder Buran mehrmals an einem Tage sich erhebt und wieder aufhört. Dann tritt aber selten beständiges gutes Wetter ein. Früh am Tage und Abends beruhigt er sich gewöhnlich, gegen Mittag wird er heftiger und nach Mitternacht hört er ganz auf. Auch beginnt er plötzlich bei sonnenhellem Wetter; dann bedeckt sich die Sonne sogleich mit undurchsichtigen Massen. Im Allgemeinen sind die Burane bei dem Wechsel der Jahreszeiten am häufigsten; der Winter und Herbst beginnt oft mit Buranen. Im Osten der Steppe blasen die Burane, sobald das Thermometer sich bis 8 oder 10° Reaumur erhebt. Bei höheren Temperaturen sind sie seltener, aber auch desto gefährlicher. Gewöhnlich entstehen sie bei Thauwetter, oder wenn Frost eintreten soll, und bei hellem Wetter, wenn in der höheren Atmosphäre kein Schnee sich befindet. Daher folgert der Naturforscher, Professor Eversmann in Kasan, der in der Steppe selbst Untersuchungen über den Buran angestellt hat, daß derselbe eine Folge der gefrornen und in Schnee verwandelten Dünste sei, die während des Thauwetters in der Atmosphäre ruhen. Der Südostwind bringt kühle Burane, der Südwestwind warme, so daß der Schnee an der Kleidung hängen bleibt.

Der Buran ist für die asiatische Steppe, was der Samum für die afrikanische Wüste. Bei der Annäherung des Buran ergreift ein allgemeiner Schrecken die Karawane. Weder Menschen noch Thiere

vermögen sich dann in die Oertlichkeit zu finden, der Orientirungs-Instinct verliert sich. Oft geschieht es, daß ein Mensch, indem er aus einem Hause in's andere sich begeben will, in die Steppe geräth und umkommt. An einem solchen Tage bleibt daher Alles zu Hause. Der erfahrenste Führer nützt nichts, jede Spur geht verloren, die Pferde drehen sich in einer und derselben Stelle herum, und der Reisende gelangt nach einigen Versuchen, weiter zu kommen, wieder an seine frühere Stelle. Das Vieh stellt sich, sobald es den Buran spürt, ihm mit der breiten Seite entgegen; wird er heftiger, so läuft es ganze Werste mit dem Winde fort und stürzt in Abgründe und Schluchten. Im Jahre 1816 erlitten die Kirgis-Kaisaken der innern, oder der Bukijewer Horde großen Schaden, als sie ihre Heerden in die südliche astrachanische Steppe getrieben hatten. Noch größeren Schaden richtete der Buran im Jahre 1827 an, da von ihm ganze Heerden aus der südlichen Steppe in die Saratower Steppe nach Norden getrieben wurden. Damals kamen 10,500 Kameele, 280,000 Pferde, 13,000 Rinder und an eine Million Schafe um, wodurch ein Schade von 13 Millionen Rubel Ass. entstand.

Wie vor dem Samum, so kann sich der Reisende auch vor dem Buran nur dadurch retten, daß er anhält und sich auf die Erde legt. So machen es die Kirgis-Kaisaken; Manchem gelang es schon zwei bis drei Tage so zuzubringen. Wer seine Reise weiter fortsetzt, kommt gewöhnlich um und erfriert.

Zuweilen bilden sich im Sommer Burane aus Sand. Sie beginnen um Mittag, dauern nicht lange, erheben sich plötzlich und hören, ohne großen Schaden anzurichten, wieder auf. Dann wird das Athmen und Sehen schwer. Der Sand wird zu ungeheurer Höhe getrieben, er dreht sich in dichten Knäueln herum und verschließt Auge und Mund. Die Sonne erhält, wie bei einer Sonnenfinsterniß eine blutrothe Farbe. Fängt der Buran gegen Abend an sich zu beruhigen, so ragen Städte und Dörfer aus dichten Staubwolken hervor. Ein eigenthümlicher Anblick! —

Nach den Humboldt mitgetheilten Tabellen haben im Jahre 1827 die Hüttenwerke des Altai an güldischem Silber 1000 Pud 2 Pfund 49 Solotnik geliefert; diese enthielten 916 Pud, 37 Pfund,

$20\frac{78}{96}$ Solotnik reines Silber und 27 Pud, 26 Pfund, $26\frac{95}{96}$ Sol. Gold. Der Werth des gewonnenen Goldes und Silbers beträgt in Assignaten 4,572,907 Rubel, 76 Kopeken. Die darauf verwandten Kosten betrugen 1,279,000 Rubel. Es ergiebt sich also ein Ueberschuß von 3,293,907 Rubel 76 Kopeken.

Wir fügen diesen Angaben noch folgende über die Silbergewinnung in Rußland überhaupt (nach dem Journal des mines) hinzu:

Die Hauptwerke für Silber und Blei liegen in Sibirien in den Bezirken des Altai und von Nertschinsk. Neuere existiren im Kaukasus und in den Kirgisensteppen jenseit des Irtysch. Nach einem Anschlage von 1849 ist der Totalertrag auf 8,351,000 Pud rohes Erz festgestellt worden, von denen dann 1449 Pud Metall gewonnen werden. Viele Lager sind indessen noch gar nicht untersucht und bieten wahrscheinlich noch unberechenbare Reichthümer.

Im Districte von Nertschinsk haben die Arbeiten im Jahre 1704 begonnen. Der Ertrag beschränkte sich bis zum Jahre 1747 auf 28 Pud jährlich, er ist bis zum Jahre 1775 bis auf 630 Pud angewachsen, hat aber seitdem allmälig wieder abgenommen und neuerdings nur noch 200 Pud betragen. Außerdem haben die Werke Nertschinsk vom Jahre 1804 ab jährlich 10—23,000 Pud Blei geliefert. Das in den Bezirken des Altai und von Nertschinsk gewonnene Silber bekommt übrigens einen etwas erhöhten Werth durch den Goldzusatz, mit dem man es gewöhnlich verbunden findet und der in den Münzstätten von Petersburg ausgeschieden wird. Im Jahre 1846 hat man gegen 46 Pud reines Gold auf 1194 Pud Silber erhalten.

Reiche Gänge silberhaltigen Bleis finden sich jenseit des Irtysch in den Bezirken von Karkaralinsk und Baian-Aul. Sie haben von 1844—1850 8741 Pud Blei und $25\frac{1}{2}$ Pud Silber geliefert.

Die Hütten, welche von diesen Minen versorgt werden, verwenden als Brennmaterial Steinkohlen, von denen in der Umgebung der Werke selbst reiche Lager entdeckt worden sind.

Auch im Kaukasus finden sich vielfache Spuren von silberhaltigen Erzen. Die meisten Gänge werden indessen nur von den Einwohrern selbst benutzt, und nur Blei daraus gewonnen. Doch hat die Regierung 40 Werste von Wladikaukas in der Schlucht von

Alaghir eine Hütte errichtet, welche jährlich 36,000 Pud Blei und gegen 100 Pud Silber liefert.

Die Menge des in Rußland bis zum Jahre 1851 gewonnenen Silbers ist folgende:

District von Nertschinsk seit 1804 24,923 Pud, District des Altai seit 1745 82,191 Pud, Werke des Ural seit 1754 738 Pud, goldhaltiger Sand von Sibirien seit 1826 872 Pud, Werke von Woitsk, in Georgien und in den Kirgisendistricten 25 Pud, im Ganzen also 108,749 Pud.

Die Silbergewinnung, obgleich nicht sehr ausgedehnt, bietet doch große Vortheile wegen ihrer Nachhaltigkeit. Die Menge dieses Metalls, welche die Werke des Altai und von Nertschinsk geliefert haben, giebt einen Gesammtwerth von ungefähr 130 Millionen Rubel und übersteigt den Werth der in den Privatgoldwäschen Sibiriens in den letzten 20 Jahren bis 1850 gewonnenen Goldes um 5 Millionen Rubel. —

Ungeachtet der Ausdehnung, die der Bergbau im Altai erlangt hat, ist er doch noch jünger als der Uralische Bergbau und reicht nicht weit über ein Jahrhundert hinaus.*) Zwar ist in früherer Zeit, wie die sogenannten Tschudischen Arbeiten beweisen, die man im Altai noch viel häufiger als im Ural aufgefunden hat, auch am Altai ein uralter Bergbau getrieben worden, aber wenngleich die aufgefundenen Spuren desselben, eingestürzte Schachte und alte Haldenzüge, hier so häufig gewesen sind, daß ihrer Auffindung fast alle jetzt bebaute Gruben ihre Entstehung zu verdanken haben, so war doch die Kunde dieses Bergbaues, sowie des Volkes, welches ihn getrieben, auch hier durchaus verschollen. Nur dunkle Sagen von dem Goldreichthum der goldenen Berge, wie der Altai im Chinesischen und Alttürkischen heißt, hatten sich erhalten, und diese waren es auch, die schon unter Peter dem Großen mehrere militairische Expeditionen nach dem oberen Irtysch zur Auffindung von Goldsand veranlaßten. Diese Expeditionen erreichten zwar ihren Zweck nicht, waren aber doch in sofern dem bald darauf entstehenden Bergbau förderlich, als sie die Veranlassung zur Anlage aller Festungen an

*) Silber wurde seit 1743 gewonnen.

der Irtyschlinie wurden, die dem späteren Bergbaue sehr zum Schutz und zur Unterstützung gereichten.

Die Entstehung des eigentlichen Bergbaues verdankt der Altai dem Staatsrath Akimfitsch Nikitas Demidoff, dem kenntnißreichen und talentvollen Sohne des Gründers des Uralischen Bergbaues Nikitas Demidoff, der, wahrscheinlich durch ähnliche Sagen von dem Goldreichthum des Altai wie Peter der Große veranlaßt, Leute zum Aufsuchen von Erzen dorthin abgesandt hatte, die ihm auch im Jahre 1723 mehre Kupfererze aus den alten Tschudischen Arbeiten brachten. Als Demidoff die Erze schmelzwürdig befunden hatte, hielt er bei dem Bergkollegium in Petersburg um Erlaubniß zur Anlegung von Gruben und Hütten im Altai, sowie um Unterstüzzung dazu an, und sandte, nachdem er beides erhalten, eine Anzahl Meisterleute dorthin, die die Kupfergruben Kolywansk (nicht zu verwechseln mit der jetzigen Kreisstadt Kolywansk) und Woskressensk (die Auferstehungsgrube), 20—30 Werste nördlich von dem jetzigen Schlangenberg, und bald darauf auch eine dritte Grube Pichtowsk anlegten. Nach den beiden ersteren Gruben führt auch jetzt noch der Altaische Bergbau in den russischen Kanzleischriften den Namen des Kolywano-Woskressenskischen Bergbaues. Im Jahre 1728 wurde nun auch das erste größere Hüttenwerk Kolywansk an der Bjelaja in der Nähe der Grube angelegt, in welchem die gewonnenen Kupfererze verschmolzen wurden, wozu aber schon 1739 ein zweites kam, da das erste bald nicht mehr zur Schmelzung der Erze ausreichte, und die Zahl der Schmelzöfen wegen des sich schon einstellenden Holzmangels (ein Mangel, der später den Stillstand der ganzen Hütte verursachte), nicht vermehrt werden konnte. Dies zweite Hüttenwerk wurde am Einflusse der Barnaulka in den Ob angelegt, es ist der Ursprung der jetzigen Kreisstadt Barnaul.

Der Altaische Bergbau blieb indessen nicht lange im Besitze von Demidoff. Schon im Jahre 1736 hatte man angefangen die Schlangenberger Grube zu bebauen, deren Erze in den oberen Teufen außerordentlich gold- und silberreich waren. Gold- und Silberbergbau zu treiben, war aber Privaten damals noch nicht erlaubt. Demidoff wurde daher durch den Reichthum der Schlangenberger Grube an edlen Metallen veranlaßt, dem Bergkollegium davon An-

zeige zu machen, das eine eigene Commission, an deren Spitze der General Beyer stand, zur Untersuchung der Sache abfertigte, die auch zwei Jahre später, 1746, die sämmtlichen Werke des Altai für Rechnung der Krone übernahm. Die Regierung fuhr aber fort, auf das Emporkommen der Werke die größte Aufmerksamkeit zu verwenden; sie stellte tüchtige Berg- und Hüttenleute an, verbesserte im Innern die Administration durch zweckmäßige, der Oertlichkeit ganz angepaßte Verordnungen und sicherte auch nach außen den immermehr aufblühenden Bergbau durch Anlage einer Festungslinie gegen Anfälle der im Altai nomadisirenden Kalmüken und Teleuten. Mehrmals ausgesandte Expeditionen zur Untersuchung des Altai, und die Bereisung der Werke durch die Akademiker, sowie durch andere unterrichtete Männer, erweiterten die Kenntniß des Altai immer mehr; es wurden genaue Karten aufgenommen, neue Erzanbrüche entdeckt und in Folge derselben neue Gruben und Hütten angelegt, wodurch denn der Altaische Bergbau schnell zu der Ausdehnung und dem Wohlstande gelangte, in welchem er sich jetzt befindet. Er wurde gleich nach der Uebernahme der Werke von Demidoff zu einem Privatbesitz des kaiserlichen Hauses gemacht, und blieb ein solcher bis in die neuere Zeit, wo er den übrigen der Krone zugehörigen Werken gleichgesetzt, und unter das Finanzministerium gestellt wurde.

Der kurzen Geschichte des Altaischen Bergbaues (von Prof. Rose), reihen wir folgende allgemeine Bemerkungen über den Bezirk der Altaischen Hüttenwerke an*):

Der Altaische (Kolywano-Woskressensker) Hüttenbezirk liegt zwischen 49° und 56° nördl. Breite bei 75° bis 88° östl. Länge von Paris. Er bildet demnach etwa die Hälfte des Tomsker Gouvernements und zugleich, seinen Erzeugnissen zufolge, eine der allerwerthvollsten Provinzen von Rußland.

Die östliche und die westliche Hälfte dieses Bezirkes sind sowohl ihrem Ansehn nach als auch durch ihre Producte streng geschieden, indem die erstere oder westliche überall von den Altaischen

---

*) Auszüglich aus einer dem Ermanschen Archiv (Bd. 9 Seite 217 ff.) mitgetheilten russischen Handschrift von S. Guljajew.

Bergen durchschnitten wird, deren mit Schnee bedeckte Gipfel oder Bjelki verschiedene Namen führen. Diese Bergmassen bilden einen von S. O. nach N. W. gerichteten Streifen, welcher auch die zum Ob- und Irtysch-System gehörigen Flüsse enthält. Die dortige Landschaft ist an vielen Stellen mit dichter Waldung bedeckt, auch enthält sie an der rechten oder Wiesenseite des Ob einen humusreichen Boden, auf welchem zahlreiche Arten von Feldfrüchten ohne jede Düngung gedeihen.

Die Westhälfte des Bezirks wird von der östlichen durch die Thäler der Schulba, des Alei und des Ob getrennt und bildet zwischen dem Irtysch und Ob eine gegen die Barabinskische Steppe geneigte Fläche. Die Ebenheit dieses Landstriches ist nur von wellenähnlichen Hügeln unterbrochen, die meist von N. O. nach S. W. gerichtet sind, und welche in der Nähe des Ob beträchtlicher scheinen als am Irtysch. Am Ob liegen zwischen diesen Hügeln ziemlich regelmäßige Thäler von bedeutender Ausdehnung, welche von den Bewohnern Padi, d. h. Schluchten (oder dem Wortsinne nach etwa Erdfälle) genannt werden. Diese Westhälfte des Altaischen Bezirks ist fast völlig unbewaldet; Ausnahmen bilden nur ein schmaler Streifen an den Ufern des Alei bei dem Dorfe Krasnojarsk, auf welchem Gehölze aus Pappeln, Espen, Weidenarten, Prunus Padus, einem Mespilus und Rosensträuchern vorkommen, sowie auch ein Streifen von Fichtenwaldung, der 60 Meilen weit, von dem Ob bis zum Irtysch, reicht und an verschiedenen Stellen unter den örtlichen Benennungen des Barnauler, des Srostensker, Korostelewer, Schulbiner und Loktjewer Holzes bekannt ist. Man findet außerdem nur in den tiefsten Flußthälern einige Birkengehölze von unbedeutender Ausdehnung, welche den Provinzialnamen Kolki führen.

Die in Rede stehende Westhälfte des Altaischen Bezirkes ist dürr, da sie nur von spärlichen Bächen durchschnitten wird. Diese entspringen theils aus Seen, theils aus hochgelegenen Sümpfen, fließen langsam und bilden Seen, sowohl in der Mitte als am Ende ihres Laufes. Der Boden ist auch in dieser Hälfte des Bezirks so humusreich wie in der östlichen. In der Nähe des Irtysch besteht er aber aus einem sandigen Thone und enthält auch verschiedene bitter schmeckende Salze. Von der Mündung des Alei finden sich

sowohl ostwärts gegen den Irtysch als auch gegen Westen bis zu dem See Tschany viele sogenannte Solontschaki (Salzstellen) von denen aus sich die Erdoberfläche, besonders nach dem Regen, mit einem reifähnlichen Ueberzuge aus reinem Kochsalze oder aus einem Gemenge desselben mit Bittersalz bedeckt. Unter den Seen sind an diesen Salzen am reichsten: die Borowoe Osera, Aleuiskija O., Sjewernyja O., Korjakowskija O., Karasuzkija O. und Burlinskija O., deren Gesammtreichthum völlig unerschöpflich ist. Viele andere Seen dieses Districtes setzen zwar keine Salze ab, werden aber Bitter-Seen genannt, wegen des unangenehmen Geschmackes, den man an ihrem Waßer bemerkt. An hellen Sommertagen findet man in den Steppen dieses Districtes die seltsamen Erscheinungen der Luftspiegelung, welche hier unter dem Namen Marewa bekannt sind.

Der Altaische Hüttenbezirk enthält zusammen gegen 390,000 Quadrat-Werste oder 7960 Quadratmeilen, von denen etwa $\frac{1}{31}$, oder 12,250 Quadrat-Werste bewaldet sind. Die verschiedene Höhe über dem Meere, die Gestaltung der Bodenoberfläche und die geographische Lage vereinigen sich, um auch dem Klima in beiden Hälften dieses Bezirks einen verschiedenen Charakter zu ertheilen. Es ist in der östlichen Hälfte merklich rauher als in der andern und man bemerkt in der ersteren namentlich länger anhaltende Winter. Im Sommer sind aber im Allgemeinen die Temperaturen ausreichend nicht nur für eine Menge von Feldfrüchten und für viele dem Menschen nützliche wildwachsende Pflanzen, sondern auch in den südlichern Theilen dieses Landes für Arbusen und Melonen, welche daselbst im Freien auf's Beste gedeihen. In den Thälern finden sich vortreffliche Heuschläge und Weiden, und an feuchteren Stellen ein so hoher Krautwuchs, daß man die Pferde unter den Reitern nicht sehen kann.

Im Allgemeinen ist die östliche Hälfte zum Kornbau und zur Bienenwirthschaft, die westliche dagegen zur Viehzucht geeigneter. Ueber der erstern ist der Himmel den Sommer über fast fortwährend heiter — auch ist in derselben die sogenannte sibirische Pest fast unbekannt, welche in der Westhälfte alljährlich eine beträchtliche Zahl von Pferden und Rindern tödtet. Man pflegt deshalb auch schon

seit alten Zeiten die Pferde, welche zu den Dörfern bei den Hüttenwerken gehören, mit Anfang des Frühjahrs in's Gebirge zu treiben, wo sie dann bis um die Mitte August*) unter Aufsicht von eigens gewählten Hirten verbleiben. In diesen Berggegenden fehlen auch die schädlichen Insekten, und namentlich die Mücken, Viehbremsen und Gnetzen (Moskitos), von denen unendliche Schwärme, sowohl in den Wiesengegenden und sumpfigen Niederungen, als auch in den Steppen und Gehölzen der Westhälfte vorkommen. Die Dorfbewohner dieser Gegenden suchen sich einigermaßen vor diesem Ungezieser zu schüzzen, indem sie in ihren Stuben Räuchergefäße (sogenannte Kurewa) aufstellen, d. i. Töpfe mit verrottendem Kuhmist, deren Ausdünstung den Insekten unerträglich ist. Bei den Einfahrten in die Dörfer werden zu demselben Zwecke größere Ablagerungen von verwesendem Mist in gegrabenen Löchern gemacht. (Der pferdehaarnen sackähnlichen Kopfbedeckung ist schon früher Erwähnung geschehn).

Im Allgemeinen ist der Aufenthalt im Altaischen Bezirke der menschlichen Gesundheit sehr zuträglich, denn es giebt in ihm keine andern örtlichen Krankheiten, als das Wechselfieber im Frühjahr und im Herbst, hitzige Fieber und die sibirische Pest, von welcher die Menschen nur selten, das Rindvieh und die Pferde aber fast jeden Sommer befallen werden.

Die Altaische Flora ist bei weitem noch nicht vollständig bekannt, obgleich die Herren Bunge und Ledebour, im Jahre 1826, in Folge einer Reise, die sich aber nur auf den östlichen Theil des in Rede stehenden Landstriches beschränkte, gegen 400 neue Species aus derselben beschrieben haben.

Von jagdbaren Vierfüßern giebt es am Altai den braunen und schwarzen Bär, Wölfe, Füchse, Zobel, Marder, Hermeline, Eichhörner, Iltis, Hasen, den Vielfraß, den Luchs, den sibirischen Marder (Mustela Sibirica russ. Kulonok), die sogenannten Jermuranki oder Feldkatzen, das gestreifte Eichhorn (russ. Burunduk), Dachse, Murmelthiere, wilde Schweine, Elenthiere, Rothhirsche, Rennthiere, sibirische Rehe (Cervus pygargus russ. Dikaja kosa und Saiga), wilde Schafe und, wiewohl seltener, Tiger. Man erinnert sich jetzt

*) Nach westeuropäischer Zeitrechnung wie alle folgenden Angaben.

dreier Fälle, in denen diese seltenen Gäste einen Besuch des Kolywaner Bezirkes mit dem Leben bezahlten. Im Jahre 1813 wurde ein Tiger am Irtysch durch den Kosakenunteroffizier Semljanuchin erlegt, und im Oktober desselben Jahres ein zweiter, 3 Werste von der Loktjewer Hütte, durch Bauern des Dorfes Nowaleisk. Dieser wurde, gleich nachdem man ihn erlegt hatte, vor der Loktjewer Hütte zur Ansicht ausgestellt. Er war von ansehnlicher Größe und blutete sehr stark aus dem Kopfe, den man auf vielen Stellen mit kleinen Büchsenkugeln durchschossen hatte. Die Bauern hatten sich drei Stunden lang mit ihm geschlagen und er hatte während dieser Zeit zehn Hunde getödtet, den Schützen, die zu Pferde waren, aber keinen Schaden zugefügt. Sie erhielten von der Regierung eine Belohnung von 100 Rubeln. Im Jahre 1839 wurde ein dritter Tiger von den Bauern des Dorfes Sjetowka im Bjisker Kreise getödtet. Er war ungewöhnlich stark, auch endete diese Jagd weniger glücklich als die beiden frühern, indem drei Menschen von dem angeschossenen Wilde gefährlich verwundet wurden. Die dabei betheiligten Schützen erhielten eine Belohnung von 1000 Rubeln.

Von gezähmten Vierfüßern giebt es nur Pferde, Rindvieh, Schafe, Ziegen und am Irtysch, bei den Kalmüken und Kirgisen, auch Kameele.

Bemerkenswerth ist das Vorkommen einer Art von Cochenille am Altai und die seltsame Geschichte ihrer dortigen Auffindung.

Im Jahre 1768 wurde von der russischen Regierung eine Anleitung zur Einsammlung von Insekten veröffentlicht, die in den Gouvernements von Kijew, des damaligen Kleinrußland, von Slobodsk und Bjelgorod vorkämen und welche nach gehöriger Vorbereitung die ächte Cochenille zu ersetzen im Stande seien. In dieser Vorschrift war auch noch erwähnt, daß sich die gemeinte Cochenillen-Art gewöhnlich an den Wurzeln eines kleinen gelbblühenden und der Erdbeerpflanze ähnlichen Gewächses finde.

In Folge dieser Bekanntmachung bemerkte ein damals am Altai lebender Arzt, Namens P. Andrejew, in der Nähe von Smeinogorsk an den Wurzeln der Erdbeerpflanze und an denen von Potentilla fruticosa, „mit einer schwarzen Schaale bedeckte weißlichgraue, schleimige Anhäufungen;“ auch fand er, „daß die kleinen Insekten,

die sich nach gehöriger Reife aus diesen Haufen bildeten, die Gegenstände, auf denen man siezerdrückte, purpurroth färbten." Andrejew sammelte eine beträchtliche Menge von diesen Insekten und sandte sie nach Petersburg „nachdem er sie in Papier gewickelt und über Kohlendunst getödtet hatte." Ein Färber, dem dieser Stoff von der Regierung übergeben wurde, erkannte in ihm ein von der ächten Cochenille zwar verschiedenes, aber auf ähnliche Weise wie diese, mit großem Vortheile zu verwendendes Insekt, und es wurde darauf der Altaischen Bergwerksbehörde vorgeschrieben: „bei Smeinogorsk und in der Umgegend 20 Pfund solcher Insekten sammeln und nach Petersburg gelangen zu lassen." Andrejew, der nun seine Entdeckung mit noch größerem Eifer verfolgte, fand jedoch im Jahre 1773 nur etwas über zwei Pfund des fraglichen Stoffes, weil der regnige und kalte Sommer zu dessen Erzeugung und Einsammlung nicht günstig war. Auch diese gelangten aber nach Petersburg, wo sie von einem bei der dortigen Tapetenfabrik angestellten Färber, Namens Malmström, untersucht und für so vortrefflich erklärt wurden, daß man in der Folge kaum noch nöthig haben würde, ausländische Cochenille zu benutzen.

1774 fand Andrejew die cochenilleführenden Pflanzen bei der Barnauler und bei der Powlower Hütte in so großer Menge, daß er 32 Pfund Farbestoff sammelte, auch bemerkte er „an einer in derselben Gegend vorkommenden Cicuta ein eben so brauchbares, und wegen ansehnlicherer Größe weit leichter zu sammelndes Insekt." — Auf seine neue Sendung erhielt er nach acht Jahren von Seiten der Petersburger Behörden die Antwort, daß ein Staatsrath Koslow, der damalige Vorsteher der Tapetenfabrik, die Insekten zur Färbung des Kameelgarns für untauglich gefunden habe. — Erst im Jahre 1786 scheint man den Widerspruch zwischen den eben erwähnten zwei Urtheilen beachtet zu haben, indem man in diesem Jahre die Altaische Bergwerksbehörde von neuem aufforderte, Cochenille zu sammeln. Von 13 bis 15 Pfunden dieses Stoffes, welche demnächst (1788 u. 1789) nach Petersburg gesandt wurden, übergab man jedoch nur ein Pfund dem oben genannten Director der Tapetenfabrik, der sich nun zu einer weit günstigeren Aussage verstand. Er erklärte nämlich, daß die scheinbare Untauglichkeit des ihm

übergebenen Stoffes nur von fettigen Bestandtheilen herrührte, die sich bei deren Abkochung ablösten und auf der Flüssigkeit schwämmen, daß aber die Altaischen Insekten wahrscheinlich eine sehr brauchbare Farbe ausmachen würden, wenn man sie gleich nach der Einsammlung präparirte.

Die Bergwerksbehörde, welche demnächst noch zweimal (in den Jahren 1790 und 1798) aufgefordert wurde, die Anwendbarkeit des fraglichen Farbestoffes an Ort und Stelle in dem Barnauler Laboratorium zu untersuchen, wußte indessen diese Angelegenheit theils durch völliges Stillschweigen, theils durch ausweichende Antworten zu erledigen. So unter Anderm durch die Meldung, daß eine Ueberschwemmung, von der die Barnauler Werke am 15. Mai 1793 betroffen wurden, „die sämmtlichen Akten über die Cochenille" zerstört und somit die Untersuchung über dieselbe einstweilen unmöglich gemacht hätte. — Auch sei an einer Auflösung, die der Berghauptmann Schmidt von dem fraglichen Stoffe in dem Barnauler Laboratorium gemacht habe, „nichts weiter als ein dem Ameisenäther ähnlicher Geruch zu bemerken gewesen" (!!). In diesem völlig unerledigten Zustande soll dann die nicht unwichtige Angelegenheit auch während der folgenden 50 Jahre verblieben sein, nachdem noch, wie versichert wird, im Jahre 1797 der Petersburger Akademie 8 Pfund des Altaischen Färbestoffes übergeben worden und gleichfalls ununtersucht geblieben sind. —

Die gesammte Bevölkerung des Kolywaner Bezirkes beträgt jetzt gegen 350,000 Menschen beiderlei Geschlechts.

Die Sprache der Anwohner des Altai ist im Hauptsächlichen der Nord-Russische oder Nowgoroder Dialekt. Sie enthält aber von diesem noch eine Menge von alterthümlichen Worten, die man jetzt in andern Gegenden nur noch aus den Chroniken kennt. In dem Kolywaner Bezirke werden noch jetzt bei mehreren häuslichen Gebräuchen Lieder gesungen, die sich, wahrscheinlich ohne Aenderung, aus den ältesten Zeiten erhalten haben, und ebenso Sagen oder mündliche Traditionen, die sich besonders auf die Zeit des Großfürsten Wladimir und seiner sogenannten Helden (Witjasi) beziehen.

Die Kaufleute und eigentlichen Gewerbetreibenden dieses Districtes haben ihre bleibenden Wohnsitze entweder in den Städten Bar-

naul, wo die vorzüglichsten leben, Kusnezk, Bijsk, Ustkamenogorsk und Kolywan oder in den Hüttenorten: Lokot, Smeïnogorsk, Pawlowsk, Susun, Ourjewsk, Gawrilowsk und Tomsk. Ihre Zahl scheint keineswegs bedeutend, wie aus den offiziellen Angaben über die Bevölkerung der Städte im Jahre 1840 hervorgeht; auch konnten sie von jeher, wegen Mangels an Capital, selbst den gewöhnlichsten Ansprüchen, die man an sie machte, nicht genügen, noch viel weniger aber die Luxusgegenstände beschaffen, welche auf den Jahrmärkten von Irbit und Nischni-Nowgorod zu haben sind, und eine Menge von handelnden Bauern und Krämern kamen deshalb alljährlich aus den Moskauer und Wladimirer Gouvernements nach dem Altai gereist. Man kennt diese in Sibirien unter dem Namen der Susdaler, und findet sie überall unternehmend, gewandt und zuvorkommend gegen die Käufer. Sie besuchen jedesmal sämmtliche Ortschaften des Bezirks, namentlich aber jede Hüttenanlage, nachdem sie in einer der Städte für das Recht zu handeln eine Abgabe bezahlt haben. Sie bieten den dortigen Einwohnern, ohne Rücksicht auf deren Geldmittel und zur Hälfte auf Borg, die mannichfaltigsten Waaren, wie baumwollene, seidne und wollene Stoffe, Metallwaaren, porzellanene und viele andere Arten von Gefäßen, Lederwaaren und, nicht zu vergessen, die beliebten Sagenbücher und Holzschnitte. So sind sie zu theuern Gästen geworden, deren Ankunft in der dazu bestimmten Jahreszeit von Jedermann mit Sehnsucht erwartet wird. Es kommt dazu, daß die Susdaler, weil sie ihre Waaren aus erster Hand in den europäischen Fabriken einkaufen, dieselben um mehrere Prozent wohlfeiler, als die Altaischen Kaufleute ablassen, und daß sie zu den schon erwähnten Credit-Geschäften immer erbötig bleiben, weil ihnen das, was sie durch dieselben an einem Orte verlieren, an mehreren andern stets wieder ersetzt wird. Es sind dies dieselben Leute, die beim Beginn ihrer Laufbahn im europäischen Rußland zu Fuß und mit dem Tragekorbe auf dem Rücken von Ort zu Ort ziehen und welche daselbst theils chodebschtschiki, d. h. etwa Wanderer oder Hausirer, theils auch Warjagi genannt werden. Sie erwerben eben durch diese Lebensart die listige Kunst des Umganges und die hohe Gewandheit, die sie später auszeichnet; sie haben sich zu ihren Zwecken sogar eine eigene Umgangssprache gebildet,

die selbst von den Petersburger Krämern gebraucht wird, wenn sie ihren Kunden unverständlich bleiben wollen. Endlich sind die Susdaler den Sibiriern auch deswegen äußerst willkommen, weil sie Vieles, was für diese neu und anziehend ist, aus Moskau, aus Nowgorod und aus andern russischen Städten zu erzählen wissen. Die Niederlagen, welche ansässige Händler in den Städten und anderen Hüttenorten des Altaischen Bezirks unterhielten, sind somit auch allmälig durch die Ankunft jener Fremdlinge fast völlig zu Grunde gerichtet, oder doch auf so unvortheilhafte Gegenstände, wie guß- und schmiedeeiserne Geräthe und ganz grobe baumwollene oder wollene Stoffe beschränkt worden. Auch haben sich einige von diesen eingebornen Kaufleuten auf ziemlich unvollkommene Fabrikationen, z. B. auf Seifensiedereien und Lederbereitung gelegt, während sich andere noch bescheidener mit dem Victualienhandel begnügen und namentlich mit Fleischlieferungen für die Bewohner von Barnaul und andern Hüttenorten. Bei dem Handel in den Gewölben oder Kaufhäusern weiß keiner von ihnen mit den Susdalern in der Ueberredungskunst zu wetteifern, oder gar in den stummen Winken und Gebehrden, welche diesen zur Anlockung von Kunden schon genügen.

Die sogenannten Bürger (russisch mjeschtschane), die nach den Rechten ihres Standes vorzugsweise die industrielle Klasse ausmachen sollten, beschäftigen sich mit dem Kramhandel und namentlich mit dem Vertrieb der landeswirthschaftlichen Erzeugnisse. Nur einzelne von ihnen handeln mit Fabrikprodukten, welche die Großhändler ihnen anvertrauen, während viele sich bei diesen als Commis oder sogar als Arbeiter verdingen. Sie besitzen übrigens Alle einen eigenen Haushalt, zu dem Heuschläge und einiges Gartenland zum Gemüsebau gehören. Auch leben manche von ihnen ausschließlich vom Ackerbau. Die Frauen und Kinder dieser Bürger beschäftigen sich zwar mit der Anfertigung leinener und wollener Stoffe, jedoch nur zum eignen Gebrauch, und es herrscht somit in dem ganzen Bezirk ein fast unglaublicher und bemerkenswerther Mangel an den gewöhnlichsten und gesuchtesten Handwerkern. Nur in Barnaul findet man unter den Bürgern wohl hin und wieder einen Zimmermann, einen Kürschner und einen Gerber, schon viel seltner dagegen einen Tischler und niemals weder Schuhmacher

noch Schneider, Schlosser oder Kupferschmiede, und so geschieht es denn, daß daselbst von weit her aus dem Tobolsker und Permer Gouvernement so allgemein gebräuchliche Gegenstände, wie Leder, Stiefeln, Kochgeschirr, Sensen, Stahl, Nägel, ja sogar hölzerne Gefäße und Löffel verschrieben werden.

Von Bauern, die zu den Hüttenwerken gehören, zählte man im Jahre 1840 112,289 Männer und 117,467 Frauen. Diese bilden bei weitem die betriebsamste Klasse der gesammten Bevölkerung. Sie beschäftigen sich mit Ackerbau, Viehzucht, Bienenwirthschaft und mit Jagd und Fischfang, verstehen aber außerdem viele Handwerke, die in anderen Ländern das ausschließliche Eigenthum der Städter zu sein pflegen. So ist zunächst jeder Altaische Bauer ein Zimmermann, der, fast nur mit Hülfe des Beiles und der Schneidebank, nicht bloß sein Haus, seine Wagen und seine Schlitten baut, sondern auch alles Acker- und Hausgeräth und einen Kahn, wenn er sich gerade mit dem Fischfang beschäftigt.

Er weiß ferner seinen Ofen, wie man dort sagt, zu schlagen, d. h. aus Thon zu kneten, indem er sich zum Abzug des Rauches eines von ihm selbst gebohrten und im Innern ebenfalls mit Thon beschlagenen Rohres aus einem Weiden- oder Elsenstamme bedient. Er ist ein wenig Bildhauer, um die Außenseite seines Hauses mit oft sehr hübschem Schnitzwerk zu versehen, sodann Loh- und Weißgerber, indem er durch das Verfahren des ersteren das Leder zu seiner Fußbekleidung bereitet und durch das Weißgerben das Leder zu Pferdegeschirren, die Schaf- und Lämmerfelle zu Unterpelzen, die Reh- oder sogenannten wilden Ziegenfelle zu den nach außen behaarten Oberkleidern, die man am Altai dachi oder jagi nennt. Er näht sich eine eigenthümliche Art von Schuhen, welche tscharki oder koti genannt werden und Wasserstiefeln mit langen Schäften unter dem Namen butyly — obgleich bei ihnen die Kunst des eigentlichen (d. h. europäischen) Schuhmachers für eine nur Wenigen bekannte gilt. So giebt es denn nur die Handwerke der Mühlenbauer, der Schmiede, der Schlosser und Kupferschmiede, an welchen sich nicht jeder der Altaischen Bauern betheiligt. Das erstere ist vorzüglich wegen des allgemeinen russischen Volksglaubens ausgenommen, daß die Mühlenbauer sogenannte „Wissende" (snachari) sein

müssen, welche der „unreinen Kraft“ zu begegnen wissen, die sich der für verboten gehaltenen Anwendung der Unterwerfung eines Gewässers entgegensetzt. Das Bedürfniß und die in der östlichen Hälfte des in Rede stehenden Landes überaus günstigen Naturverhältnisse haben übrigens zur Anlage einer nicht unbedeutenden Anzahl von Wassermühlen veranlaßt, denn im Jahre 1841 zählte man überhaupt in dem Altaischen oder Kolywaner Bezirke 2655 Mühlen, von denen nur 293 durch den Wind, die übrigen aber durch Wasserkraft getrieben wurden und welche bis auf 90 den Bauern gehörten. Zu den eben genannten industriellen Leistungen der Landbewohner kommen endlich auch noch die der Frauen in den Dörfern, welche Flachs und Hanf bearbeiten, aus dem ersteren verschiedene Arten von Leinwand und aus Schafwolle Tuche weben und sowohl die leinenen wie die wollenen Stoffe färben. Sie gebrauchen dabei zur Darstellung des Blauen den Indigo, des Grünen und Gelben zwei Pflanzen, die sie selenika und sjerpucha nennen und zum Roth- und Orangefärben die Färberröthe (Rubia tinctorum oder R. peregrina, russ. marjöna.)

In dem Viehstande, den häuslichen Einrichtungen und der Kleidung der Altaischen Bauern zeigt sich ein Wohlstand und eine Reinlichkeit, die man in vielen Provinzen des europäischen Rußlands, ja sogar in vielen Dörfern an der Straße von Moskau nach Petersburg vermißt, auch kommt dazu fast ohne Ausnahme bei jenen sibirischen Bauern eine ausgezeichnete Gastfreundschaft und eine ansprechende Einfachheit der Sitten. Der Ackerbau und die Viehzucht in dem Altaischen Lande verdanken ihren verhältnißmäßig blühenden Zustand der eigenen Einsicht der Bauern, denn wenn diese auch anfangs durch die Bergwerksbehörde, der sie unterworfen worden waren, angehalten wurden, ihre Felder und die Anzahl ihrer Pferde zum mindesten bis zu einer bestimmten Grenze zu vermehren, so war es doch bald nur der vortheilhafte Absatz ihrer Producte, der sie veranlaßte, jene Grenze durch neue Anlagen und Unternehmungen weit zu überschreiten. Die Frohndienste, die sie den Hüttenwerken zu leisten haben, werden jährlich einer jeden von ihren Gemeinden angezeigt, innerhalb dieser aber nach eigener Schätzung der Betroffenen, und daher mit vieler Billigkeit vertheilt.

Die gesammte ländliche Bevölkerung des Altaischen Landes war im Jahre 1839 in 40 sogenannte Welosti oder Aemter getheilt und man zählte in diesen: 35 Kirchdörfer (Sela), 1254 kleinere Dörfer (derewei), 36,821 Häuser, 6 steinerne Kirchen, 29 hölzerne Kirchen, 1078 Schmieden, 182,799 Desjatinen Ackerland*), auf denen an Winterkorn 57,310 Tschetwort**) gesäet und 272,884 geerntet, und an Sommerkorn 195,353 Tschetwort gesäet und 595,540 geerntet wurden. Gehalten wurden 259,265 Pferde, 244,023 Stücke Rindvieh, 274,354 Schafe und 90,722 Bienenstöcke und von den letzteren gewonnen: 11,806 Pud Honig und 2035 Pud Wachs.

Die Bauern verkauften von ihren Erzeugnissen: an Brodkram für 496,213 Pap. Rubel, an Pferden, Rindvieh, Honig und Wachs für 789,637 Pap. Rubel und an Butter, Talg, Leder u. A. für 316,421 Pap. Rubel, zusammen also für 1,602,261 Pap. Rubel, oder etwa für 14 Rubel auf eine Seele. Freilich wurden aber auch denselben an Staats- und Gemeindesteuern jährlich abgenommen: 1,406,868 Rubel, d. i. auf 12,53 Rubel von jeder Seele.

In den Berg- und Hüttenwerken giebt es jetzt von Unterbeamten und Arbeitern: 25,788 Männer und 19,473 Frauen. Sie werden durch Recrutirung aus dem oben erwähnten Bauernstande ausgehoben und suchen daher auch die Erwerbszweige dieses letzteren neben der ihnen aufgelegten Arbeit zu behaupten. Sie besitzen fast alle ihre eigenen Häuser und Krautgärten, auch halten sie Pferde, Kühe, Schafe und Geflügel.

Am begütertsten unter ihnen sind jedoch die ganz oder theilweise Verabschiedeten, indem diese ihre wiedergewonnene Muße auf Vervollkommnung ihrer Wirthschaften verwenden und demnächst die Bewohner des Loktjewer und Smeïnogorsker Hüttenbezirks. Diese letzteren halten viele Pferde, die sie zu Kohlen- und Erzfuhren vermiethen: namentlich zur Zeit der Heuernte, wo von den Bauern Pferde, zu deren Stellung sie verpflichtet sind, nicht entbehrt werden können. — Die Gruben- und Hüttenarbeiter eines jeden Ortes bilden 3 Abtheilungen, von denen, je eine Woche lang, die eine wäh-

---

*) Eine Desjatine = 4,28 preuß. Morgen.

**) Ein Tschetwort = 3,82 preuß. Scheffel.

rend 12 Tagesstunden, die zweite während der übrigen Nachtstunden beschäftigt und die dritte ganz frei ist. Seit der Einführung dieser sogenannten Freiwoche dürfen die Feier- und Sonntage von jenen Arbeitern nicht mehr beachtet werden und diese Einrichtung ist sowohl für die Regierung als für die Betroffenen vortheilhaft, weil die russischen Feiertage ebenfalls ein Drittheil des Jahres ausmachen — die zu längeren Abschnitten vereinigte Zeit aber besser zu benutzen ist als die zersplitterte. — Die Feiertage werden jetzt nur noch von den Zimmerleuten, Schmieden und ähnlichen Hülfsarbeitern, welche keine Freiwoche haben, gehalten. Von einigen Hüttenarbeitern und besonders von denen des Loktjewer und Smeïnogorsker Kreises werden noch Ackerbau, Fischfang, Bienenzucht, die Jagd der Pelzthiere, sowie auch die Bearbeitung des Hanfes, der Wolle und des Leders betrieben. Sie befriedigen aber damit nur die eigenen Bedürfnisse, ohne es bis zum Verkauf der oben genannten Producte zu bringen. Sie haben daher nur selten einiges Geld und empfinden noch mehr als die Bauern den Mangel desselben und die daraus folgende Entbehrung gewisser fast unerläßlicher Bedürfnisse. Dahin gehören namentlich auch die Bucharischen bjasi und daby d. h. grobe baumwollene Stoffe, welche jährlich von den Messen nach dem Altai gebracht werden und die kirgisischen Armjaki oder Oberkleider aus Kameelgarn.

Ein Theil der Hüttenarbeiter wird, anstatt zu gewöhnlichen Leistungen, zu gewissen Handwerken angehalten und zu diesem Ende den sogenannten Zechi oder Zünften zugetheilt. Es gehören dazu die Schmiede, Schlosser, Tischler oder Zimmerleute, Gerber, Talgschmelzer, Glaser und einige andre, die für die Bergwerks- und Hüttenbedürfnisse, sowie auch, wiewohl zu geringerem Theile, gegen Bezahlung für die Bedürfnisse der Beamten zu sorgen haben, und welche in Folge einer zweckmäßigen Theilung der Arbeit höchst preiswürdige Erzeugnisse liefern. Zu den Handwerkern gehören auch noch die Gemeinen und Unteroffizieree des sogenannten 10. sibirischen Linien-Bataillons, die aus demselben Verabschiedeten und andre Unterbeamte, welche direct von der Bergwerksbehörde abhangen. Es giebt davon namentlich 6061 Männer und 6123 Frauen,

welche in ihrer Beschäftigung und Lebensart mit den eigentlichen Handwerkern durchaus übereinkommen.

Von den Jasak- oder tributpflichtigen Urbewohnern giebt es in der Osthälfte des Altaischen Bezirks mehrere ansässige Stämme. Sie sind theils mongolischen theils türkischen Ursprungs und hielten sich ehemals, diesem Umstande gemäß, so streng von einander getrennt, wie man es noch jetzt aus den geographischen Benennungen, sowie aus der Physiognomie, der Sprache, und den Gebräuchen dieser Leute ersieht. In frühern Zeiten war jene Gegend weit stärker bevölkert, auch besaßen ihre Bewohner eine beträchtliche Bildung und waren in der Gewinnung der Metalle und noch in manchen andern Künsten geschickt.

Man nennt jetzt die türkischen Stämme meist Tataren und die Mongolen Kalmüken oder auch doppelt-zahlende Türken, weil sie zu Anfang des vorigen Jahrhunderts, als sie den Russen tributpflichtig wurden, auch noch fortfuhren, den Sjungurischen Chanen zu bezahlen, denen sie bis dahin gehorcht hatten.

Zu den Fremdstämmigen oder Urbewohnern des Altaischen Bezirkes werden auch die sogenannten Felsenbewohner oder Kamenschtschiki (von Kamen d. i. Stein oder Fels) gerechnet, die in den unzugänglichen Schluchten des Altai leben. Obwohl Russen von Abkunft, wie in Sprache, Glauben und Sitten, mußten sie doch ehemals, gleich den eingebornen Völkerschaften, den Jasak oder einen Tribut an Pelzwerk und Fellen entrichten, der jetzt durch einen unbedeutenden Obrok (Erbzins) ersetzt worden ist. Sie stammen von russischen Flüchtlingen und Sektirern ab, deren Einwanderung unter folgenden Umständen stattfand.

Fast die ganze südliche Hälfte der Statthalterschaft Tomsk gehört heutzutage, mit Ausnahme der Steppenländer am rechten Ufer des Irtysch, zum Gebiet der Bergwerke von Kolywan-Woskressensk; aber in früheren Zeiten hieß dieser weite Landstrich Bjelowodje (wörtlich ein Land mit weißen Wassern), was ein freies an Naturproducten reiches und zur Ansiedelung geeignetes Territorium bedeutet. Zu Anfang des letzten Jahrhunderts, als außer Kusnezk hier noch keine einzige Stadt existirte, wanderten daher ganze Schaaren von Leuten aus nördlichen Provinzen Rußlands nach diesen

Gegenden aus — einige, um ihren Verpflichtungen zu entgehen, andere aus Furcht vor Strafe, die meisten, um ein unabhängiges Leben zu führen und sich durch den zollfreien Handel mit den Eingebornen zu bereichern.

Ihre ersten Niederlassungen wurden, zur Sicherung gegen die Einfälle der Tataren und Kalmüken, in den dichten unzugänglichen Wäldern des Kusnezker Bezirks angelegt, wo die sogenannten Raskolniks (Sectirer) ihre Klausen und Einsiedeleien erbauten, in denen sie, von fanatischem Eifer getrieben, sich mitunter selbst verbrannten. Nach Errichtung der Irtyschen Linie (1719), einer Reihe von Forts und Stationen, die sich von Omsk bis Ustkamenogorsk erstrecken, und nach Gründung der Hüttenwerke von Kolywan-Woskressensk breitete sich die russische Herrschaft allmälig in diesen Gegenden aus. Die Bevölkerung vermehrte sich besonders seit der Zeit, als durch kaiserlichen Ukas vom 1. Mai 1761 die Linie von Kolywan nach Kusnezk gezogen wurde, die aus mehreren Posten und Festungen besteht und das Land gegen alle feindlichen Einfälle sichert. Hiermit verlor aber auch der District in der Volksmeinung die Bedeutung eines freien Landes. Der größte Theil der aus andern Provinzen des Reiches Eingewanderten wurde bei der dritten Revision oder Volkszählung (im Jahre 1764) mit eingeschlossen und zu den Bergwerksarbeiten verwendet, weshalb der Name Bjelowodje auf den Flächenraum überging, der jenseits der Kolywaner und Kusnezker Linie, nach der chinesischen Grenze zu, liegt und der ihn noch heutigen Tages führt.

Die Pelzjäger (Promyschlenniks), die schon weit früher dahin gekommen waren, bahnten sich den Weg in die unwirthbaren Bergpässe des Altai. Nach ihren Dörfern zurückgekehrt, verbreiteten sie die Kunde von einer Region, die an Allem Ueberfluß habe, was zum menschlichen Leben erforderlich ist, und fanden begierige Zuhörer an Leuten, die sich nach ihrer frühern ungebundenen Existenz sehnten. Die Raskolniks, die zu verschiedenen Sekten oder Tolki gehörten, unter welchen die Doppeltäufer und Bilderstürmer genannt werden, fingen zuerst an, nach Bjelowodje oder zum Felsen (w'kamen) auszuziehen, indem sie den Pelzjägern folgten, die nicht selten ihre Glaubensgenossen waren. Das Beispiel

der Raskolnikf ahmten viele Bauern, Handwerker und andre Individuen orthodoxer Religion nach, die sich in die Berge flüchteten, um den Minen-Arbeiten und Frohndiensten auszuweichen, und hier nach und nach mehrere Gemeinden bildeten.

Die Kamenschtschiks, wie man diese Auswanderer zu nennen begann, richteten ihre Thätigkeit hauptsächlich auf die Jagd und den Fischfang, ohne jedoch den Ackerbau zu vernachlässigen. Einen lebhaften Tauschhandel führten sie mit den Chinesen, von denen sie für ihre Zobel-, Otter-, Biber- und andere Felle Stangensilber, seidene und baumwollene Stoffe, Wolle u. dgl. m. erhielten. Mit den Kirgis-Kaisaken und den mit ihnen nomadisirenden Kaufleuten standen sie gleichfalls in Handelsverhältnissen. An Sonn- und Festtagen pflegten sich sämmtliche Bewohner eines Dorfes zum gemeinschaftlichen Gebet in einem dazu bestimmten Hause zu versammeln. Der Gottesdienst währte mehrere Stunden, aber ohne öffentlichen Vortrag oder Lectüre der heiligen Bücher; Jeder, der Gebete wußte, sagte sie still vor sich her. Da sie weder Kirchen noch Geistliche hatten, so mußten alle religiösen Ceremonien wegfallen. Durch Gleichheit des Schicksals zusammengekettet, von der Gesellschaft ausgestoßen, bildeten die Kamenschtschiks eine Verbrüderung, die einige der lobenswerthesten Charakterzüge des russischen Volkes in sich bewahrte; sie waren treue Gefährten, stets zu wechselseitigen Dienstleistungen bereit und gegen die Armen mildthätig, die sie mit Lebensmitteln, Saamen zur Aussaat und Ackerbau-Werkzeugen unterstützten. Was ihre innere Verwaltung betrifft, so war diese völlig demokratisch; sie kannten weder Befehlshaber noch bestimmte Verpflichtungen, obwohl sie ihren „besten Leuten" eine gewisse Autorität einräumten. Bei allen für die kleine Republik wichtigen Anlässen versammelten sich die Einwohner der verschiedenen Dörfer zu gemeinschaftlichen Berathungen, die in der Regel nach dem Ausspruch der „besten Leute" entschieden wurden. Beging Jemand ein Verbrechen — einen Diebstahl z. B. — so verfügten sich die „besten Leute" auf die Anzeige des Klägers in die Wohnung des Schuldigen, wo sie die Sache untersuchten und nöthigenfalls die gebührende Strafe auferlegten; der Deliquent wurde nach Maßgabe seines Vergehens mit Ruthen- oder mit Stockschlägen gezüchtigt.

So lebten die Kamenschtschiks eine zeitlang fort, bis gegen das Jahr 1788 große Unordnungen unter ihnen einrissen. Durch das Betragen eines schon zu wiederholten Malen bestraften Verbrechers aufgebracht, ließen sie ein Gericht über ihn ergehen und verurtheilten ihn, mit zusammengeschmiedeten Füßen auf ein Floß gesetzt und der Willkühr des Stromes übergeben zu werden. Aber trotz dieser und ähnlicher Strafen vermochte man nicht die Ruhe wieder herzustellen; ein dreijähriger Mißwachs vollendete die Noth der unglücklichen Kamenschtschiks, die endlich ihre Behausungen verließen, sich der chinesischen Grenze näherten und den Schutz des Bogdochans anflehten. Von diesem zurückgewiesen, blieb ihnen nichts übrig, als sich den russischen Behörden zu unterwerfen, wozu sie um so mehr geneigt waren, als sich manche von ihnen durch die Ausschließung von der vaterländischen Kirche in ihrem Gewissen beunruhigt fühlten, und die beabsichtigte Errichtung einer neuen Festungslinie im Kreise von Buchtarminsk ohnehin ihrer Unabhängigkeit ein Ende zu machen drohte. In einer allgemeinen Versammlung beschlossen daher die Kamenschtschiks, einen „klugen Mann" nach Barnaul zu schicken, um ihnen Begnadigung auszuwirken und die Regierung zu bewegen, sie gegen Entrichtung des Jasak in ihren bisherigen Wohnsitzen zu lassen. Indessen widersetzten sich die Aeltesten und „besten Leute" noch immer diesem Vorhaben, und erst im Herbst 1790, als die Hüttenverwaltung eine Parthie Bergleute zur Anschürfung der Altaischen Gruben abfertigte, erschien bei dem Steiger Prijeschew eine Deputation mit dem schon erwähnten Anliegen, worauf im Jahre 1791 die kaiserliche Entscheidung durch einen Ukas an den General-Gouverneur von Sibirien erfolgte. Sie fiel zu Gunsten der Kamenschtschiks aus, die von dieser Zeit an von neuem in den Unterthanenverband des russischen Reiches traten. Ihre Zahl ward damals zu 273 Personen beiderlei Geschlechts angegeben, ohne Zweifel war sie aber größer, da sie nicht weniger als 30 Niederlassungen inne hatten. Heutzutage bewohnen ihre Nachkommen (im Jahre 1839, 326 Männer und 304 Frauen) 23 Dörfer, die an den Flüßchen liegen, welche von der rechten Seite in die Buchtarma fallen; einige von den Dörfern zählen gegen 30 Häuser. Bald nach ihrer Begnadigung wurden die Kamenschtschiks mit einem

Jasak belegt, der sich auf 3 Rubel, 30 Kopeken für den Kopf belief; seit 1824 zahlen sie jedoch wie die andern Völkerschaften dieser Region, einen Obrok von 8 Rubel Ass. Sie beschäftigen sich mit der Jagd und dem Fischfang, mit Ackerbau und Bienenzucht und besitzen viele Pferde, Rinder und Schafe. In ihrem Gebiete befinden sich jetzt die reichen Silber- und Bleiminen Syränowsk, Krukowsk, Riddersk u. a. m., und weite Strecken fruchtbaren, aber unbewohnten Landes harren noch der fleißigen Hände, welche ihren jungfräulichen Boden anbauen und die in seinem Innern verborgenen Schätze ans Licht ziehen sollen.

Die sogenannten Dwojedanzy oder Doppelzahler (6085 Männer und 5354 Frauen), welche 14 Geschlechter oder Gemeinden bilden und 2310 Jurten bewohnen, beschäftigen sich vorzugsweise mit der Jagd; ebenso die Tataren (2806 Männer und 2238 Frauen), die in 1095 Jurten wohnen und in 17 Gemeinden unterschieden werden.

Die Altaischen Kalmüken und Tataren führen, wie viele Volksstämme unter gleichen Verhältnissen, ein einfaches Leben. Ihre Bedürfnisse beschränken sich auf den Besitz einer Woilok-Jurte, der gehörigen Menge von Stuten- und Schaffleisch und ihrer aus Fellen gemachten Kleidung. Zu höherem Glücke gehören aber sodann bei ihnen nur einige kleine Heerden, die zur Jagd nothwendigen Waffen und Geräthe und eine hinreichende Menge von Kumiß.

Das Heer der sogenannten sibirischen Linien-Kosaken nahm seinen Ursprung im Jahre 1716, zugleich mit Festungen und Wachtposten am Irtysch. Beide Einrichtungen wurden durch die Expeditionen veranlaßt, welche Peter I. im Jahre 1715 unter der Leitung des Oberst Buchsalz nach dem Saisan-See abschickte, so wie durch die in den Jahren 1717 und 1719 unter Stupin und General Licharew unternommenen Expeditionen zur Aufsuchung von Gold in Mittelasien an den Flüssen Amu und Syr. — 1725 wurden 5 Festungen mit 782 Kosaken, die unter einem Lieutenant und einem Pjatidesjatnik standen, bemannt, und dieser Stamm wurde demnächst durch Leute, die aus den sibirischen Städten zu ihnen geschickt wurden, vergrößert. Nach dem letzten Kriege der Chinesen gegen die Dsungarischen Kalmüken, der im Jahre 1757 mit voll-

ständiger Ausrottung der letztern endete, vermehrte sich das genannte Heer durch einige donische Kosaken, Baschkiren und Meschtscherjaken, die zur Verstärkung der Festungen und Redouten kommandirt wurden. Diese fanden die dortige Gegend so einladend, daß sie nach ihrem eignen Wunsche daselbst blieben und sich Häuser bauten. 1770 kamen zu ihnen 138 sogenannte Saporoger (d. i. Bewohner des am Dniepr jenseits der Wasserfälle gelegenen Landes), welche wegen Zerstörung einer polnischen Stadt nach Sibirien verbannt wurden, und 1775 und 1776 einige Männer, die zur Ansiedlung verbannt waren und aus eigner Wahl in den Kosakendienst traten; auch wurden ferner 1797 bis 1799 2000 Knaben, die Söhne verabschiedeter Soldaten, aus dem Tomsker Gouvernement, derselben Heeresabtheilung überwiesen und einverleibt. Man zählte demgemäß im Jahre 1808 bereis 6117 Männer zu den dortigen Kosaken. Sie wurden damals in 10 Regimenter zu je 500 Mann mit 47 Unteroffizieren und 3 Offizieren und 2 reitende Artillerie-Regimenter vertheilt.

Zu Anfang des Jahres 1842 gab es dagegen an sogenannten Linien-Kosaken 24,734 Männer und 23,397 Frauen, welche auf einer Strecke von 2000 Werst in 85 Redouten und Vorposten wohnten. Von dieser liegen 13 Wachtposten und 22 Redouten mit 20,000 Bewohnern beiderlei Geschlechts in dem Gebirgsbezirke. — In Folge der günstigen Beschaffenheit ihrer Wohnorte, halten diese Kosaken sehr viele Pferde, Rinder und Schafe. Sie bauen viele Arten von Mehlfrüchten und unter andern den chinesischen Weizen, der sich durch die Größe seiner Körner und durch sein ungewöhnlich weißes Ansehen auszeichnet. Sie bauen außerdem verschiedenes Gemüse, sowie auch Arbusen, Melonen und Tabak, von dem eine Art, die man in dem Baraschewer Wachtposten zubereitet, weithin berühmt und beliebt ist. Sie treiben außerdem Bienenwirthschaft und fangen in dem Irtysch und in den Flüssen an der Kusnezker und Kolywaner Linie viele Lachse und andere Fische. Ihre Producte verkaufen sie großentheils an die Kirgisen und andere Urbewohner, bringen aber auch gesalzene Lachse, Caviar und Arbusen nach den nächstgelegenem Hüttenorten. Man bemerkt an ihren Häusern noch eine eigenthümliche architektonische Sorgfalt und namentlich sehr gelun-

genes Schnitzwerk an den Giebeln und über den Thüren und Fenstern der Vorderwände, auch empfehlen sich ihre Zimmer stets durch die größte Reinlichkeit. Fast alle Kosaken können lesen und schreiben, und halten in vielen Beziehungen, besonders aber in der ausgesuchten Kleidung ihrer Frauen, auf ein empfehlendes Aeußere. Ihre schöne Körperbildung, ihren Hang zur Tapferkeit und viele andre gute Eigenschaften verdanken sie offenbar ihrer Abstammung von den Saporogern und donischen Kosaken, für die man auch in Wendungen und Formen der dortigen Sprache noch viele Beweise findet.

Der Ackerbau wird ohne jede Düngung betrieben. Wegen der Fruchtbarkeit des Bodens befriedigt er aber dennoch sowohl das Bedürfniß der Bauern, als auch der zu den Hütten gehörigen unmilitärischen Bevölkerung, für welche das Korn in Magazinen aufbewahrt wird. Bis zu der um 1830 erfolgten Aufnahme der Goldwäschen in dem Tomsker und Jeniseisker Regierungsbezirk waren die Kornpreise so niedrig, daß sie die Arbeit der Bauern kaum belohnten, und in Folge dieses Umstandes gewann auch der Ackerbau nur eine sehr geringe Ausdehnung. Die genannten Kornspeicher konnten nur eben gefüllt werden, und nach jedem Mißwachs erfolgte ein ganz außerordentliches Steigen der Kornpreise, so z. B. für das Pud Roggenmehl 0,3 bis 0,5 Papier-Rubel auf 2,50 Papier-Rubel.

In den sogenannten ogorody oder Krautgärten gewinnen die Bewohner der Hüttenörter und der Grenzfestungen eine große Anzahl von Rübenarten und außerdem Gurken und Kürbis, sowie auch Arbusen und Melonen in der Westhälfte des Bezirkes. Dazu kommt noch der Tabak und die Kartoffeln, die man aber, ihres großen Nutzens ungeachtet, nur wenig anpflanzt.

Bei den eigentlichen Bauern und bei allen Altgläubigen oder Raskolniki herrscht nämlich ein noch unüberwundenes Vorurtheil gegen die beiden letzten Gewächse, von denen sie sagen, sie seien verflucht und aus dem Leibe des Judas hervorgewachsen. Selbst im europäischen Rußland wurden die Kartoffeln bis vor kurzem von den Bauern, auf Antrieb der Geistlichkeit, für Teufelseier ausgegeben und verabscheut.

Die Viehzucht wird überall in dem Altaischen Bezirke durch

vortreffliche Weiden begünstigt. Man schätzt die Pferde, die jetzt in denselben gehalten werden, auf 450,000 Stück und den Werth eines jeden zum mindesten auf 50 Papier-Rubel. Sie sind wie überall in Sibirien, außerordentlich dauerhaft und vortreffliche Traber. Bei den Bauern bekommen sie selbst während der stärksten Arbeit nur sehr selten Hafer, sondern begnügen sich im Sommer mit Gras und im Winter mit Heu. Am Tscharysch und am Alei sind die von den Bauern gehaltenen Pferdeheerden zu groß, um mit Heu versorgt werden zu können. Man läßt sie daher auch im Winter über sich in der Steppe mit Gräsern nähren, die sie unter dem Schnee hervorscharren. An mehreren Orten halten die Landleute, die Bürger und die Beamten außer den Arbeitspferden auch Rennpferde, besonders im Loktjewer und Smeïnogorsker Kreise, wo im Winter viele Wettrennen gehalten und dabei Strecken von 5 bis zu 30 Werst zurückgelegt werden.

Die Bauern des Altaischen Gebirgslandes ziehen auch aus dem Pferdehandel mit den benachbarten Gouvernements nichts unbeträchtlichen Vortheil, indem ihnen die Unterhaltung bis zum Verkauf außerordentlich wenig kostet. Nachtheilig ist bei diesem Geschäft fast nur die sibirische Pest, an welcher in vielen Jahren, besonders in feuchten Niederungen, mehr als zehntausend Pferde starben.

Die Zahl der Rinder ist, weil diese eine sorgfältigere Aufsicht und die Heubereitung für den Winter fordern, etwas geringer als die der Pferde. Sie gehören zu der gewöhnlichen russischen Race und sind meist von mittlerer Größe. Die Bauern und auch ein Theil der Städter ziehen aus der Milchwirthschaft bedeutenden Vortheil, und das Schlachtvieh wird theils von den ersteren, theils von den sagaischen Tataren, die an den Quellen des Jenisei und des Abakan wohnten, geliefert.

Von den Rindshäuten werden viele von den Bauern selbst verarbeitet, die übrigen aber von den Verwaltern der Hüttenwerke aufgekauft und unter ihrer Leitung zu Pferdegeschirren, Maschinentheilen und Fußbekleidungen für die Arbeiter verwendet. Der Talg und die Butter werden zu beträchtlichen Theilen in die angrenzenden Regierungsbezirke und namentlich in den Irkuzker ausgeführt. —

Im Jahre 1840 betrug der Verkaufspreis einer Kuh durchschnittlich etwa 25 Papier-Rubel.

Schafe von dem gewöhnlichen russischen Schlage werden von den Bauern in großen Heerden, von den Städtern aber seltener gehalten — während man bei den Kalmüken und den Grenz-Kosaken sogenannte kirgisische Schafe findet, die sich durch hohen Wuchs und den sogenannten Kurdjuk oder Fettschwanz auszeichnen. Ihre Wolle ist grob und nur zur Filzbereitung tauglich. Die Zucht derselben ist dennoch sehr vortheilhaft, weil sie außerordentlich viel Talg geben und namentlich 15 Pfund von jedem Schwanz. Sie liefern außerdem sehr schmackhaftes Fleisch, mit dem auf der Grenze ein beträchtlicher Handel getrieben wird. Aus der Wolle der russischen Race wird grobes Tuch zur Bekleidung der Bauern und Hüttenarbeiter, sowie auch eine Art gemusterter Woiloks gemacht, doch verwendet man die meisten Felle zu Pelzen, welche bei weitem die vorherrschende Bekleidung der dortigen Bevölkerung ausmachen. Zu diesem Zwecke ist sogar die ganze russische Schafszucht in den Altaischen Bezirken nicht ausreichend, und es werden vielmehr jährlich Schaf- und Lämmerfelle, sowie auch aus denselben gearbeitete Pelze in großer Menge von den Kirgisen und anderen Altaischen Urbewohnern, die am linken Ufer des Irtysch nomadisiren, gekauft.

Die Ziegen, die an vielen Orten in geringer Zahl gehalten werden, bleiben meist ganz unbenutzt, obgleich sie reichlich mit dem bekannten werthvollen Flaum oder Wollhaar versehen sind. In Barnaul und in den andern Hüttenorten wird dieses Haar mit eisernen Kämmen zur Zeit des Rauhens ausgekämmt und zu Halstüchern, Handschuhen und Strümpfen mit so großem Vortheile verstrickt, daß eine allgemeine Verbreitung dieser fast kostenfreien Industrie sehr wünschenswerth erscheint. Ebenso wäre auch eine größere Ausdehnung der Schweinezucht vortheilhaft, die schon jetzt von vielen Bauern betrieben wird, sowohl wegen des Fleisches, welches jedoch nur zu ihrem eigenen Bedarfe ausreicht, als auch um die Borsten zu verkaufen, die jetzt zu Bürsten für die Goldwäscher verarbeitet und daher stark gesucht werden. Man entläßt diese Schweine den Sommer über in die in der Nähe der Dörfer gelegene Waldung, in der sie dann, namentlich an den Flußufern und andern

vortreffliche Weiden begünstigt. Man schätzt die Pferde, die jetzt in denselben gehalten werden, auf 450,000 Stück und den Werth eines jeden zum mindesten auf 50 Papier-Rubel. Sie sind wie überall in Sibirien, außerordentlich dauerhaft und vortreffliche Traber. Bei den Bauern bekommen sie selbst während der stärksten Arbeit nur sehr selten Hafer, sondern begnügen sich im Sommer mit Gras und im Winter mit Heu. Am Tscharysch und am Alei sind die von den Bauern gehaltenen Pferdeheerden zu groß, um mit Heu versorgt werden zu können. Man läßt sie daher auch im Winter über sich in der Steppe mit Gräsern nähren, die sie unter dem Schnee hervorscharren. An mehreren Orten halten die Landleute, die Bürger und die Beamten außer den Arbeitspferden auch Rennpferde, besonders im Loktjewer und Smeïnogorsker Kreise, wo im Winter viele Wettrennen gehalten und dabei Strecken von 5 bis zu 30 Werst zurückgelegt werden.

Die Bauern des Altaischen Gebirgslandes ziehen auch aus dem Pferdehandel mit den benachbarten Gouvernements nichts unbeträchtlichen Vortheil, indem ihnen die Unterhaltung bis zum Verkauf außerordentlich wenig kostet. Nachtheilig ist bei diesem Geschäft fast nur die sibirische Pest, an welcher in vielen Jahren, besonders in feuchten Niederungen, mehr als zehntausend Pferde starben.

Die Zahl der Rinder ist, weil diese eine sorgfältigere Aufsicht und die Heubereitung für den Winter fordern, etwas geringer als die der Pferde. Sie gehören zu der gewöhnlichen russischen Race und sind meist von mittlerer Größe. Die Bauern und auch ein Theil der Städter ziehen aus der Milchwirthschaft bedeutenden Vortheil, und das Schlachtvieh wird theils von den ersteren, theils von den sagaischen Tataren, die an den Quellen des Jenisei und des Abakan wohnten, geliefert.

Von den Rindshäuten werden viele von den Bauern selbst verarbeitet, die übrigen aber von den Verwaltern der Hüttenwerke aufgekauft und unter ihrer Leitung zu Pferdegeschirren, Maschinentheilen und Fußbekleidungen für die Arbeiter verwendet. Der Talg und die Butter werden zu beträchtlichen Theilen in die angrenzenden Regierungsbezirke und namentlich in den Irkuzker ausgeführt. —

Im Jahre 1840 betrug der Verkaufspreis einer Kuh durchschnittlich etwa 25 Papier-Rubel.

Schafe von dem gewöhnlichen russischen Schlage werden von den Bauern in großen Heerden, von den Städtern aber seltener gehalten — während man bei den Kalmüken und den Grenz-Kosaken sogenannte kirgisische Schafe findet, die sich durch hohen Wuchs und den sogenannten Kurdjuk oder Fettschwanz auszeichnen. Ihre Wolle ist grob und nur zur Filzbereitung tauglich. Die Zucht derselben ist dennoch sehr vortheilhaft, weil sie außerordentlich viel Talg geben und namentlich 15 Pfund von jedem Schwanz. Sie liefern außerdem sehr schmackhaftes Fleisch, mit dem auf der Grenze ein beträchtlicher Handel getrieben wird. Aus der Wolle der russischen Race wird grobes Tuch zur Bekleidung der Bauern und Hüttenarbeiter, sowie auch eine Art gemusterter Woiloks gemacht, doch verwendet man die meisten Felle zu Pelzen, welche bei weitem die vorherrschende Bekleidung der dortigen Bevölkerung ausmachen. Zu diesem Zwecke ist sogar die ganze russische Schafszucht in den Altaischen Bezirken nicht ausreichend, und es werden vielmehr jährlich Schaf- und Lämmerfelle, sowie auch aus denselben gearbeitete Pelze in großer Menge von den Kirgisen und anderen Altaischen Urbewohnern, die am linken Ufer des Irtysch nomadisiren, gekauft.

Die Ziegen, die an vielen Orten in geringer Zahl gehalten werden, bleiben meist ganz unbenutzt, obgleich sie reichlich mit dem bekannten werthvollen Flaum oder Wollhaar versehen sind. In Barnaul und in den andern Hüttenorten wird dieses Haar mit eisernen Kämmen zur Zeit des Rauhens ausgekämmt und zu Halstüchern, Handschuhen und Strümpfen mit so großem Vortheile verstrickt, daß eine allgemeine Verbreitung dieser fast kostenfreien Industrie sehr wünschenswerth erscheint. Ebenso wäre auch eine größere Ausdehnung der Schweinezucht vortheilhaft, die schon jetzt von vielen Bauern betrieben wird, sowohl wegen des Fleisches, welches jedoch nur zu ihrem eigenen Bedarfe ausreicht, als auch um die Borsten zu verkaufen, die jetzt zu Bürsten für die Goldwäscher verarbeitet und daher stark gesucht werden. Man entläßt diese Schweine den Sommer über in die in der Nähe der Dörfer gelegene Waldung, in der sie dann, namentlich an den Flußufern und andern

landesübliche Bekleidung ausmachen, wird fast alles auf diese Weise gewonnene Pelzwerk nach den russischen Messen ausgeführt.

Die Fischerei hat in dem Altaischen Lande bei weitem nicht die Ausdehnung, deren sie fähig ist, erlangt. Sie wird in der gebirgigen Hälfte desselben meist nur für das eigne Bedürfniß und somit nur von Wenigen als ausschließliches Gewerbe betrieben; man findet daher nur zu Barnaul und in einigen Hüttenorten auf den Märkten frische Fische, neben den gesalzenen Rothfischen und den getrockneten Karauschen und Nelmlachsen. Am ergiebigsten ist der Fang der im Irtysch oberhalb der Buchtarminsker Festung und im Seisan von Grenzkosaken, von Altaischen Kamenschtschiks, von Bauern aus den zunächst am Irtysch gelegenen Dörfern und von einigen verabschiedeten Hüttenarbeitern betrieben wird. Man fängt daselbst an den sogenannten Rybalki oder zur Fischerei geeigneten Stellen Störe, Sterledde, Nelmlachse und einige andre Fische. Die Störe des Irtysch sind aber durch ihre Größe und den Wohlgeschmack ihres Fleisches vor denen der meisten andern Flüsse ausgezeichnet, und deshalb überall in dem Gebirgsdistricte begehrt. Bei der dortigen Fischerei werden theils Netze, theils sogenannte Somolowi, d. h. Selbstfänge, gebraucht. Nächst diesen eben genannten Fischstellen sind die im See Tschany, dessen Osthälfte den Altaischen Hüttenorten gehört, in den Burlinsker und Kulundinsker Seen und in dem Ob berühmt. In den Seen werden vorzüglich Karauschen und außerdem in geringerer Menge Hechte, Barsche und andre mehr gefangen. Die Karauschen sind in dem Tschany am größten, während die Burlinsker für die schmackhaftesten gelten. Man fängt sie meistens, und zwar sowohl im Sommer wie im Winter, mit Netzen. Sie werden den Sommer über an der Luft getrocknet, zu je zweien auf Stäbe gezogen und hundertweise in den verschiedenen Hüttenorten feilgeboten. In diesem Zustande halten sie sich, namentlich im Sommer, sehr lange unverdorben und bilden deshalb für die Bauern und Hüttenarbeiter ein ebenso wichtiges Nahrungsmittel, wie der Stockfisch für die Bewohner des nördlichen europäischen Rußlands.

Auf eben diese Weise werden auch Hechte, Plötzen und Barben getrocknet. Im Ob fängt man Sterledde und Störe den Sommer über in Selbstfängen, im Winter aber in ihren Ruheplätzen

mit Angelschnüren, die mit einem Bleigewicht und mit vielen Haken versehen, durch Wuhnen unter das Eis gehängt werden — auch gebraucht man außerdem, sowohl in den Seen als in den Flüssen, Handangeln, Reusen, Fischkörbe und die sogenannten Kortschagi, d. h. etwa Tröge und Sajeski oder Einfahrten. Die Reusen werden vorzüglich im Frühjahre angewendet. Sie sind aus Weidenruthen geflochten, haben an der Mündung bis 7 Fuß im Durchmesser und werden am Ufer ausgelegt. Die Fischkörbe und Kortschagi versenkt man dagegen mittelst angebundener Steine an tiefen Stellen, nachdem man ihre Mündung mit einem dicken Teige aus Roggenkleie bestrichen hat. Sie füllen sich mit Hechten, Barschen, Kaulbarschen, Quappen und vorzüglich mit Barben. Eine sogenannte Einfahrt (sajesok) besteht aus einer ziemlich weitläufigen Flechtwand, welche quer durch den Fluß gezogen und in angemessenen Entfernungen mit länglichen Oeffnungen versehen ist. Vor diese werden mittelst daran befestigter Stangen Fischkörbe auf den Grund des Flusses gelegt, die über ihnen befindlichen Theile der Oeffnung aber mit einer gleichfalls geflochtenen und mit dünnen Holzscheiten verdichteten Klappe verschlossen. Gegen das Ende des Sommers und im Herbste werden außerdem in dunklen Nächten Hechte, Taimeni, Plötzen und Quappen aus Kähnen mit Speeren gestochen, indem man auf einem eisernen Roste (der sogenannten Kosa) in dem Vordertheil des Fahrzeugs ein Feuer aus kleinen harzigen Stücken von fichtenen Wurzelenden unterhält, auch werden im Winter sogenannte jerlizy ausgehängt, d. h. starke Angelhaken, an denen kleine Barben als Köder befestigt sind. Man fängt an diesen große Quappen und Hechte — der anziehendste Fischfang wird aber in dem obern Laufe des Alei, und zwar mehr zur Belustigung als des Ertrages wegen, betrieben. Es giebt in diesem Flusse eine Art Plötzen, die außerordentlich flink und lustig ist, und deshalb niemals in den Fischkörben oder Reusen und nur selten an den Angeln gefangen wird. Sie schwimmt immer in sogenannten Schwärmen (runi). Gegen das Ende des Sommers wird diese Fischart von den Schwaben (Pelecanus carbo, russ. Baklan) unter die floßartigen Anhäufungen von Treibholz getrieben, welche an vielen Stellen des Bettes einige Hundert Faden seiner

Länge einnehmen. Ehe dieser Zeitpunkt eintritt, wird nun ein von Klippen und andern Hindernissen freies Fahrwasser ausgesucht und quer über dasselbe der ganzen Breite nach ein Netz gespannt, dessen oberer Rand mittelst passender Stangen um etwas mehr als einen Fuß über den Wasserspiegel hervorragt. Alsdann fahren die Fischenden in zwei oder drei Kähnen von unterhalb dieser Stelle stromaufwärts gegen die Querwand. Sie sitzen zu mehreren in jedem Kahne und schreien oder singen möglichst laut, während andere auf den Ufern ebenfalls stromaufwärts gehen und Steine oder Stöcke in das Wasser werfen. Die Plötzen werden durch dieses Verfahren erschreckt und schwimmen in drei Haufen stromwärts, indem die Alten vorangehen und jede Abtheilung der vorigen eine gerade und regelmäßige Vorderseite zukehrt. An dem Ufer geht während dieser Zeit noch ein erfahrener Fischer dem Schwarme vorauf und beobachtet sehr aufmerksam, ob er schwimmt oder stillsteht. Er benachrichtigt hierüber die Schiffenden durch entsprechende Zeichen und veranlaßt sie, entweder schneller zu folgen oder gleichfalls zu verweilen. Auf diese Weise werden die Plötzen verfolgt, bis die Kähne etwa 40 Saʃhen von dem erwähnten Netze entfernt sind. Man wirft dann möglichst schnell ein zweites Netz unterhalb der Kähne quer über den Fluß, hebt auch dessen Rand auf die erwähnte Weise über den Wasserspiegel und beginnt endlich den Fang durch Auswerfen eines dritten oder Zugnetzes. Die Plötzen zeigen sich nun ernstlich erschreckt, indem sie an den beiden Wandnetzen aus dem Wasser springen und sich quer über dieselben zu retten versuchen. Dieses gelingt jedoch nur wenigen und man pflegt vielmehr durch einen solchen Zug, welcher von mindestens acht Personen ausgeführt wird, gegen 250 Fische zu fangen.

An mehreren Orten des Gebirgsbezirkes wird aus den kleineren Fischen, nachdem man sie in Oefen getrocknet hat, die (von den Urbewohnern) sogenannte Porsa bereitet (d. i. eine Art von grobem Mehl aus erhärtetem Fischfleisch, welches in Säcken aufbewahrt und zum Gebrauch in kochendem Wasser wieder aufgeweicht wird).

Wir kehren wieder zu unsern Reisenden zurück, die am frühen Morgen des 2. August in Barnaul angekommen waren. Barnaul liegt in einer sandigen Ebene an der Einmündung der Barnaulka in den Ob, und zwar am linken Ufer beider Flüsse. Die Stadt besteht aus vielen breiten sich rechtwinklig durchschneidenden Straßen mit größtentheils hölzernen Häusern, die meistens nur klein und weit von einander entfernt sind, weshalb die Stadt einen viel größern Umfang hat, als man nach ihrer noch nicht 10,000 betragenden Einwohnerzahl vermuthen sollte. Die Umgebungen sind keineswegs schön; doch ist Barnaul für den Fremden durch das Zusammentreffen mit so vielen gebildeten Männern, die der Bergbau des Altai hier zusammengeführt hat, die bedeutenden Schmelzhütten und die öffentlichen und Privatsammlungen mancherlei Art, die sich hier befinden, von vielem Interesse.

Die Schmelzhütten lernten unsere Reisenden noch an dem Tage ihrer Ankunft durch den Ober-Berghauptmann v. Froloff kennen, der, wie jeder Chef des Altaischen Berg- und Hüttenwesens, zugleich Civilgouverneur von Tomsk ist, aber größtentheils in Barnaul wohnt. Die Hütten liegen an der Südseite der Stadt längs dem 232 Lachter langen Hüttendamme, den die Barnaulka zu einem bedeutenden Hüttenteiche angeschwellt hat, und bestehen in zwei langen, in einem großartigen Styl aufgeführten Gebäuden, in deren einem sich die Silberöfen und in dem andern die Bleiöfen befanden. Beide sind nebst einem großen Hüttenplatze vor denselben mit einer steinernen Mauer in Gestalt eines Rechtecks umgeben.

Besonders interessant ist auf diesen Hütten der Silberprozeß, nicht sowohl, bemerkt Prof. Rose, weil er schon seinen höchstmöglichen Grad der Vollkommenheit erreicht hat, als weil ein vollständiges Ausbringen des Silbers aus den Altaischen Silbererzen mit großen eigenthümlichen Schwierigkeiten verknüpft ist. Sonst ist er, wie er auf den Hütten eingeführt ist, im Ganzen sehr einfach und zerfällt hauptsächlich nur in drei Arbeiten, in das Rohschmelzen der Silbererze, in die Verbleiungsarbeit des bei dem Rohschmelzen gewonnenen Rohsteins und in das Abtreiben des bei der Verbleiungsarbeit gewonnenen silberhaltigen Bleies. Die Silbererze, welche in Barnaul verschmolzen werden, sind hauptsächlich zweierlei Art: die

Erze vom Schlangenberg und den umliegenden Gruben Petrowsk, Karamyschewsk, Tscherepanowsk und Semenowsk bestehen größtentheils aus Silberkupferglanz, Silberglanz, silberhaltigem Fahlerz, Hornerz, güldischem und reinem Silber, die mit geschwefelten Kupfer-, Eisen- und Bleierzen gemengt, in Schwerspath und Hornstein eingewachsen sind; die Erze von Syränowsk und Ridders dagegen bestehen größtentheils aus einem Gemenge von güldischem Silber mit Quarz, Weißbleierz, Blei- und Eisenocher, wie auch mit Kupferlasur und Malachit. Die Erze sind in der beibrechenden Gangart, dem Schwerspath, Hornstein und Quarz, fast überall sehr fein eingesprengt, werden aber doch auf den Gruben größtentheils nur mit der Hand geschieden, da eine größere Concentration derselben durch Poch- und Wascharbeit wegen des hohen specifischen Gewichts des mitbrechenden Schwerspathes nicht zulässig ist; sie kommen auf diese Weise in etwa wallnußgroßen Stücken zu den Hütten, wo sie unter einander gattirt, und dadurch so, wie sie in Barnaul, Pawlowsk, Loktewsk und Schlangenberg verschmolzen werden, einen Gehalt von etwa zwei Solotnik Silber im Pud erhalten.

Zu dem ersten Rohschmelzen werden die gattirten Erze nun mit armem bei der Verbleiungsarbeit zurückgebliebenen Rohstein, der 3—4 Sol. Silber im Pud enthält, und mit Schlacken von derselben Arbeit von einem Gehalte von etwa 2½ Sol. im Pud versetzt, und in Schachtöfen, die eine offene Brust und 11—22 Fuß Höhe haben, verschmolzen. Der hierbei erhaltene Rothstein beträgt etwa 11—12 Procent von der Masse des eingeschmolzenen Erzes; er enthält 10—12 Sol. Silber im Pud, und kommt nun, ohne zuvor geröstet zu werden, in die Bleiarbeit. Diese Arbeit geschicht in halbkugelförmigen Heerden, welche 4½ Fuß Durchmesser, und 3 Fuß Tiefe haben, mit Ziegelsteinen ausgemauert und mit Thon ausgefüttert sind. Der Heerd hat 2 bis 3 Formen und unmittelbar über sich die Esse. Nachdem der Rohstein über Kohlen bei starkem Gebläse niedergeschmolzen ist, wird die Oberfläche des flüssigen Rohsteins mit einer Krücke von den Schlacken gereinigt, und von neuem mit Kohlen bedeckt, worauf man dann das Blei in kleinen Barren setzt. Das Blei, das selbst schon gegen 10 Sol. Silber im Pud enthält, schmilzt bald, durchdringt bei seinem größern specifischen

Gewichte den Rohstein, wobei es den größern Theil von dem Silber desselben mitnimmt, und sammelt sich dann am Boden des Heerdes. Nachdem man die flüssige Masse noch mehreremale mit Stäben von grünem Holz umgerührt hat, um die Berührung des Bleies mit dem Silber noch größer zu machen, läßt man sie eine kurze Zeit lang ruhig stehen, damit das Werkblei sich sammeln könne, und sticht dieses sodann ab, verstopft aber die Stichöffnung in dem Augenblicke, wenn der Stein mit abfließen will. Man wiederholt darauf die Verbleiungsarbeit noch dreimal, und erhält auf diese Weise stets neue Werke, doch ist nur das Werkblei von der ersten Verbleiungsarbeit, welches ungefähr 30 Sol. Silber im Pud enthält, so reich, daß es in die Treibarbeit kommen kann; des Werkbleis der drei letzten Verbleiungsarbeiten bedient man sich als Zusatz bei dem Schmelzen einer neuen Quantität Rohsteins. Nachdem das Werkblei von der vierten Verbleiungsarbeit abgelassen ist, reinigt man die Oberfläche des Rohsteins von Kohlen und Schlacken, und sticht nun auch diesen immer noch unvollständig entsilberten Rohstein, den sogenannten Heerd-Rohstein ab. Er enthält etwa noch 3—4 Sol. Silber im Pud und wird theils zum Rohschmelzen abgegeben, theils wird er geröstet, für sich allein geschmolzen und zu einem reichern Rohstein concentrirt, der sodann mit dem Stein von der Roharbeit umgeschmolzen und entsilbert wird. — Das Abtreiben des Werkbleis von der ersten Verbleiungsarbeit geschieht in Treiböfen, die den sächsischen ganz ähnlich sind. Man erhält dabei ein Blicksilber, welches in Barren gegossen und nach Petersburg auf die Münze geschickt wird, wo es erst von den 3 Prozent Gold, die es noch enthält, geschieden wird.

Der Silberprozeß in Barnaul hat, wie sich aus dem Angeführten ergiebt, mit mehr als gewöhnlichen Hindernissen zu kämpfen. Diese bestehen einerseits in der feinen Vertheilung der Erze in einer Bergart, wie dem Schwerspath, dessen hohes specifisches Gewicht eine eigentliche Aufbereitung der Erze verhindert, und in der daraus entstehenden Armuth derselben; andererseits in der Strengflüssigkeit der anderen beibrechenden Bergart, des Hornsteins, der eine große Hitze zum Schmelzen erfordert und doch nur gewöhnlich eine zähe und dickflüssige Schlacke liefert, aus welcher sich der Erzgehalt nur

unvollkommen absondern kann. Diese Umstände machen es zwar erklärlich, daß die Zugutemachung der Silbererze ohne einen mehr als gewöhnlich großen Silberverlust sich nicht bewerkstelligen läßt, sie führen aber in der That einen Verlust herbei, der über ein Drittheil des ganzen Silbergehaltes, also jährlich über 500 Pud oder 35,000 Mark Silber beträgt.

Der Bleiprozeß in Barnaul unterliegt keinen besonderen Schwierigkeiten und ist vielmehr noch einfacher als an anderen Orten, da die Bleierze nicht wie gewöhnlich aus Bleiglanz bestehen, sondern nur Oxyde enthalten.

Was in Barnaul nächst den Schmelzhütten die Aufmerksamkeit unserer Reisenden ganz besonders in Anspruch nahm, war das sibirische Museum. Diese in ihrer Art in Sibirien gewiß einzige Anstalt verdankt ihre Entstehung dem wissenschaftlichen Sinne und der Thätigkeit des Herrn von Froloff und des Staatsraths Dr. Gebler. Letzterer, von Geburt ein Deutscher, aber schon längere Zeit in Barnaul als Arzt thätig, hatte die Freundlichkeit seine Landsleute dorthin zu führen. Das Museum enthält eine Menge Sammlungen sehr verschiedener Art, welche sich aber sämmtlich auf Sibirien, auf seine Produkte und die Sitten und Einrichtungen seiner Bewohner beziehen. Man sieht hier ausgestopfte Säugethiere und Vögel, Insekten, Mineralien, Modelle von den hauptsächlichsten Gruben des Altai und der daselbst vorkommenden Maschinen, Trachten und Geräthschaften der sibirischen Völkerschaften und ihrer Schamanen, und endlich Alterthümer aus den Tschudischen Gräbern, die sich in großer Menge am Altai finden und goldene, silberne und kupferne Geräthschaften mannichfacher Art enthalten.

Von den Privatsammlungen waren den Reisenden, als dem Zwecke ihrer Reise am nächsten liegend, besonders die naturhistorischen Sammlungen des Dr. Gebler interessant, die der merkwürdig thätige Besitzer neben seinen vielen Geschäften erst während seines Aufenthaltes in Sibirien zusammengebracht hatte. Am vollständigsten ist unter diesen die entomologische Sammlung, da sie sich nicht allein auf den Altai beschränkt, sondern auch sehr vollständige durch Tausch erworbene Sammlungen anderer Länder enthält. Professor Ehrenberg war ebenso erfreut als erstaunt, hier eine große Menge

der von ihm auf seiner afrikanischen Reise gesammelten Insekten wiederzufinden, welche Dr. Gebler von dem Berliner Museum erhalten hatte.*)

Nicht weniger interessant waren in ihrer Art auch die Sammlungen des Herrn von Froloff, die sich ausschließlich auf China und seine Bewohner beziehen. Die Leichtigkeit, mit welcher es hier schon möglich ist, sich Gegenstände dieser Art zu verschaffen, und eine besondere Vorliebe hatten Herrn von Froloff in den Stand gesetzt, diesen Sammlungen eine ungemeine Vollständigkeit zu geben.

Mit der Besichtigung der angeführten Gegenstände und in dem angenehmen und lehrreichen Umgange mit Herrn von Froloff und Dr. Gebler vergingen drei Tage, welche die Reisenden indeß auch zu Vorbereitungen für die weitere Reise anwandten. Mit dem Zustande des Altaischen Bergbaues bekannter geworden, hatten sie nämlich beschlossen, dieselbe noch weiter auszudehnen, als sie sich anfänglich vorgenommen, und hatten dazu folgenden Hauptplan entworfen. Sie wollten zuerst nach Schlangenberg gehen, dann die Gruben Riddersk und Krukowsk besuchen, und von da über Ustkamenogorsk und Buchtarminsk nach Syränowsk reisen. Wenn sie sodann noch den chinesischen Posten Baty besucht hätten, wollten sie nach Buchtarminsk und auf dem Irtysch nach Ustkamenogorsk zurückkehren und hiermit ihre Altaische Reise beenden. So verließen sie denn Barnaul Abends am 4. August, und zwar in noch größerer Gesellschaft als sie gekommen waren. Der General-Lieutenant Welljaminoff in Tobolsk hatte sich nämlich nicht begnügt, Herrn von Jermoloff beauftragt zu haben, Humboldt während der Reise durch sein Gouvernement zu begleiten, sondern er hatte den nämlichen Befehl auch dem General Litwinoff in Tomsk ertheilt, der sich nun in Barnaul mit seinen Begleitern, einem polnischen Offiziere und einem jungen Arzte den Reisenden angeschlossen hatte; eine Aufmerksamkeit, die diesen ebenso ehrenvoll war, als sie ihnen durch den Umgang mit so gebildeten Männern, als welche ihre Begleiter sich gleich bei der ersten Bekanntschaft darstellten, angenehm wurde.

---

*) Eine Beschreibung seiner sibirischen Insekten hat Dr. Gebler in Ledebour's Reise nach dem Altai bekannt gemacht.

Der Weg von Barnaul nach Schlangenberg geht gleich hinter der Stadt das südliche hohe Ufer der Barnaulka hinauf, bleibt dann in der Nähe des Ob bis zum Einflusse des Alei in denselben bei Kalmanska, der zweiten Station von Barnaul, und geht nun an diesem entlang bis zur dritten Station Tschistjunskaja, von wo er in diagonaler Richtung nach dem Tscharysch, einem südlicheren Nebenstrome des Ob, führt. Die Reisegesellschaft hatte Barnaul Abends um 10 Uhr verlassen und befand sich schon am folgenden Morgen in der Ebene zwischen dem Alei und dem Tscharysch, welche nach einem einzeln stehenden Gehöfte Platowskaja, einer sogenannten Simov, wo man den Mittag um 1 Uhr anlangte und die Pferde wechselte, den Namen der Platowskajischen Steppe führt. Da sie gar nicht bebaut ist, und das Gras des Frühlings schon längst verdorrt war, so bot sie einen öden, traurigen Anblick dar; der Himmel war aber heiter und völlig wolkenleer und die Luft dabei so außerordentlich trocken, daß, als Prof. Rose in der Station Platowskaja das Psychrometer beobachtete, der Unterschied des freien und befeuchteten Thermometers 9°, 2, betrug. Das freie Thermometer zeigte nämlich 19, 0°, das befeuchtete 9°, 8 R., woraus sich ein Thaupunkt von --3°, 4 ergiebt, bis zu welchem Grade die Temperatur sich also hätte abkühlen müssen, wenn sich Thau hätte bilden sollen. Schon vor Platowskaja wurden bei der reinen Luft am Horizont die ersten Berge des Altai sichtbar, die Sinaja-Sopka (blaue Kuppe) und einige andere aus der Umgebung von Kolywansk, wiewohl sie in gerader Linie noch über 100 Werste entfernt waren. Durch die Strahlenbrechung gehoben, erschienen sie viel näher; doch erreichte man ihre Vorberge erst am Morgen des 6. August ganz in der Frühe, wo sich die Reisenden an dem wegen seiner romantischen Ufer mit Recht so berühmten Kolywanschen See, 3 Werste nordöstlich von dem Dorfe Sauschinka, der letzten Station vor Schlangenberg, befanden. Es sind Granitfelsen der sonderbarsten Form, die das nördliche und östliche Ufer dieses an sich nur kleinen, etwa 6 Werste im Umfange haltenden Sees umgeben und sich ganz plötzlich und unmittelbar aus der Steppe erheben. Sie stehen vereinzelt da, ohne sichtbaren Zusammenhang unter einander, oft aber reihenförmig gruppirt, gleichsam als wären sie aus einer

Spalte hervorgebrochen. Sie bestehen aus übereinander liegenden meist horizontalen Platten von drei Zoll bis drei Fuß Mächtigkeit, die an der Spitze oft ganz überhängen und jeden Augenblick herunterzufallen drohen. Dabei sind sie von sehr verschiedener Größe; die ersten, die sich aus der Steppe erheben, erschienen wie kleine, einzeln stehende Altäre, andre entferntere wie Mauern und Ruinen alter Burgen. Sie erheben sich östlich immer mehr und schließen sich an die Sinaja-Sopka, welche ebenfalls aus Granit besteht.

Das Dorf Sauschyna (auch Kolkiwanka und Farafanowa genannt), ist 19 Werste von Schlangenberg entfernt und liegt noch recht eigentlich mitten in den merkwürdig gestalteten Granitfelsen. Von hier erhebt sich der Weg allmälig immer mehr gegen Schlangenberg zu; man bleibt noch auf Granit, bis man 9 Werste von der Grube zuerst auf Porphyr-Conglomerat und dann auf Porphyr gelangt, der bis zur Grube anhält. Von der Höhe des Porphyrs, der einen breiten kahlen Rücken mit hervorragenden Felsriffen bildet, übersieht man ein sich ungefähr von Westen nach Osten erstreckendes Thal, in dessen Mitte der Flecken Schlangenberg, umgeben von andern kahlen Felsen und Kuppen liegt, unter denen sich sogleich der Berg, welcher das Erzlager enthält, ein langer von NW. nach SO. sich erstreckender Felsrücken im Süden der Stadt, so wie ein domartiger Fels, die Karaulnaja Sopka oder Wachtkuppe genannt, im NO. des Fleckens auszeichnen.

Die Reisenden fuhren durch eine lange Straße bei der steinernen Kirche vorbei und stiegen in einem Hause ab, welches eigens zur Aufnahme von reisenden Beamten bestimmt, von Holz gebaut und geräumig und bequem eingerichtet ist. Sie hatten hier gleich Gelegenheit, den größten Theil der Beamten, welche Humboldt begrüßten, kennen zu lernen, darunter den Oberbergmeister Ulianoff und den Markscheider Kulibin, der sich durch mehrere literarische Arbeiten, wie z. B. durch eine russische Uebersetzung von d'Aubuissons Geognosie bekannt gemacht hat. Von ganz besonderem Interesse war unseren Reisenden jedoch die Bekanntschaft des Dr. von Bunge, (Professor der Botanik in Dorpat), welcher damals als Arzt bei dem dasigen Hospital angestellt war, im Jahre 1826 aber mit dem

Staatsrath von Ledebour den Altai bereist hatte*) und den Reisenden daher über die Fortsetzung ihrer Reise die beste Auskunft ertheilen konnte, so wie er auch bei den meisten Excursionen um Schlangenberg ihr Begleiter war.

Unsere Reisenden blieben in Schlangenberg (russ. Smeïnogorsk oder Smejoff) bis zum Mittag des 9. August, befuhren den Nachmittag des 6. die Grube, machten am 7. eine Excursion nach der 30 Werste entfernten Kolywanschen Schleiferei, untersuchten am 8. und 9. die näheren Umgebungen des Schlangenberges und sammelten auf diese Weise einige Beobachtungen über dieses merkwürdige Erzlager, welche Prof. Rose, mit Benutzung der früheren Nachrichten darüber von Pallas, Renovantz und Hermann in Folgendem zusammenstellt:

Der Schlangenberg (Smejewskaja Gora) hat seinen Namen von der großen Menge von Schlangen erhalten, die man bei seiner Entdeckung auf ihm fand, und zu deren Vertilgung man eigene Leute anstellen mußte. Er bildet einen von den umliegenden Bergen gänzlich abgesonderten Felsrücken, der sich von West nach Südost erstreckt und in dieser Richtung eine Ausdehnung von etwa 300 Lachtern hat. Seine Höhe über dem südlich angrenzenden Thale beträgt etwa 30 Lachter. An der Ost-, Süd- und Südwestseite fällt er sehr steil ab, an der Nordostseite verflacht er sich aber allmälig und läuft in eine Ebene aus, auf welcher der Flecken Schlangenberg ungefähr 1240 Fuß über dem Meere erbaut ist. In Ost-Nord-Ost von der Grube erhebt sich ein domartiger Berg, die Karaulnaja Sopka oder der Wachtberg (so genannt, weil auf demselben ein Wachtposten aufgestellt war, als die Gegend noch von nomadisirenden Kalmüken durchschwärmt wurde), welcher von dem Schlangenberge durch ein mäßiges Thal getrennt ist, in welchem zum Theil noch die Häuser des Fleckens stehen. Es ist der höchste Berg der Gegend; seine Höhe beträgt nach Ledebour 2006 Fuß über dem Meere und 805 Fuß über dem Platze vor der Kirche des Fleckens Schlangenberg. Nördlich schließen sich an diesen Berg eine Reihe mehr gedehnterer

*) C. F. v. Ledebour, Reise durch das Altaigebirge und die soongorische Kirgisensteppe. Berlin 1829 und 1830.

Berge, die den Flecken in einem Halbkreise umgeben und mit einem andern Bergrücken in Zusammenhang stehen, der eine nordwestliche Fortsetzung des Schlangenberges bildet. Ein anderer Bergzug zieht sich auf der südöstlichen Seite parallel mit dem Schlangenberge fort und erhebt sich mit gleicher Steilheit wie der Schlangenberg auf dieser Seite. Nur ein enges Thal trennt beide Bergzüge von einander, in welchem ein kleiner Bach, die Smejewka fließt, der etwa drei Werste von hier aus einem Sumpfe entspringt, an der östlichen Seite der Karaulnaja Sopka vorbeigeht, südöstlich vor dem Eintritt in das schmale Thal von dem Schlangenberg zu einem Sammelteich aufgestaut ist und weiter westlich zur Korbolicha, einem Nebenflusse des Alei, fließt.

Der ganze Schlangenberg besteht fast aus nichts anderm als aus dem Erzlager selbst, welches von einer in Thonschiefer ruhenden Hornsteinmasse gebildet wird, die nach allen Richtungen von Gängen und Trümmern schuppig-körnigen Schwerspaths durchsetzt ist. In diesem sind vorzugsweise die Erztheile eingesprengt enthalten; sie finden sich aber auch ohne Schwerspath in dünnen Klüften des Hornsteins selbst. Von nicht metallischen Substanzen kommen auf dem Erzlager, außer dem Hornstein und Schwerspath, noch Quarz, Adular, Witherit, Kalkspath und Flußspath vor. Die metallischen Mineralien sind gediegenes Gold, mehr oder minder silberhaltig, gediegenes Silber, Silberkupferglanz, Silberglanz, Fahlerz, Hornerz, gediegenes Kupfer, Buntkupfererz, Kupferkies, Kupferglanz, Bleiglanz, Zinkblende, Eisenkies, Rothkupfererz, Kupferlasur, Malachit, Kupfergrün, Weißbleierz und Zinkspath. Das Gold findet sich nie krystallisirt, sondern theils in dünnen, moosartig zusammengehäuften kleinen Blättchen aufgewachsen, theils in kleinen Blechen mit unebner Oberfläche, die selten dicker als ein starker Messerrücken, gewöhnlich dünner sind, eingewachsen, theils in kleinen Platten auf Klüften aufliegend. Das Silber findet sich ebenfalls nicht krystallisirt, aber aufgewachsen in drath- und meistens haarförmiger Gestalt und eingewachsen in Blechen und Plättchen.

Man hat im Ganzen vier Stollen in das Erzlager getrieben. Die geförderten Erze werden über Tage sortirt, die Spatherze von dem Hornstein getrennt und größtentheils mit der Hand geschieden,

nur wenige Erze werden gepocht. Das Scheiden geschieht im Sommer im Freien, im Winter in besonderen Scheidehäusern. Die Erze werden bis zur Größe einer Wallnuß geschlagen und zu den verschiedenen Hütten abgeführt. Zum Transport der Erze von der Grube nach der Schmelzhütte in Schlangenberg ist eine Eisenbahn angelegt, welche eine Werst und 200 Saschenen lang ist.

Wenige Silbergruben haben gleich vom Anfange ihrer Bearbeitung an so außerordentliche Ausbeute geliefert als der Schlangenberg, der daher nicht mit Unrecht einen solchen Ruf erlangt hat. Die Menge der zu den Hütten gelieferten Erze betrug seit 1748 eine halbe, und von 1770—1793 eine bis anderthalb Millionen Pud. Lange Zeit hat der Schlangenberg das etatsmäßige Quantum des Altai an Silber ganz allein geliefert und noch im Jahre 1826 betrug dasselbe 204 Pud. Die beträchtliche Menge der geförderten Erze hat indessen nun die Grube schon sehr erschöpft, und um sie daher noch für längere Zeit behaupten zu können, hat man die Menge des jährlich zu liefernden Silbers bis auf 80 Pud herabgesetzt.

Doch nicht allein an Menge, sondern auch an Güte haben die Erze bei größerem Vordringen in die Teufe abgenommen. Ihr Gehalt an Silber, der im Anfang 20—26 Sol. im Pud Erz ergab, betrug in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts nur noch 5 Sol. und in neuerer Zeit sogar nur noch 1½—1¼ Sol. Anfangs hielt man Erze von 4 Sol. Silber nicht mehr für schmelzwürdig und gebrauchte sie in den Gruben zum Versetzen; diese hat man aber schon lange wieder herausgeklaubt und mit weniger reichhaltigen Erzen verwechselt, die vielleicht auch noch einmal später mit andern vertauscht werden. Unmittelbar unter Tage waren die Erze am reichhaltigsten und haben das meiste güldische und reine Silber enthalten, und dennoch ist es sehr wahrscheinlich, daß auch zur Zeit der Eröffnung der Grube die reichsten Erze durch die Tschuden, die auch hier am Schlangenberg einen alten Bergbau getrieben hatten, schon weggenommen waren. Man hat die Spuren ihrer Arbeiten sowohl in dem südöstlichen als in dem nordwestlichen Theile wahrgenommen. In ihren verstürzten Arbeiten hat man noch Werkzeuge von ihnen gefunden, wie kupferne gegossene

Keilhauer und harte Steine, deren sie sich wohl als Fäustel bedient haben mochten, da diese Steine stets eine ringförmige Vertiefung hatten, wahrscheinlich zur Befestigung eines Riemens zum Halten derselben. Eiserne Geräthschaften hat man in den Gruben so wenig wie in ihren Gräbern gefunden, obwohl diese eine Menge Geräthschaften und Zierrathen von andern Metallen, besonders von Gold und Kupfer, enthielten, und durch hohe über einander gethürmte Steinhaufen kenntlich, in großer Menge an dem Nordrande des Altai, am Irtysch und in der Kirgisensteppe aufgefunden worden sind. Die Tschuden schienen demnach das Eisen und dessen Bearbeitung noch nicht gekannt zu haben, und haben in Ermangelung eiserner Werkzeuge den Bergbau nur auf die Ocher getrieben, die sich auch bei der Wiederaufnahme der Gruben durch die Russen in den oberen Teufen noch am reichlichsten gefunden haben. Pallas erzählt, daß wenige Jahre vor seiner Ankunft in Schlangenberg (1771) in den alten Arbeiten ein halb vererztes menschliches Gerippe gefunden worden sei, bei welchem noch ein lederner Sack mit den reichsten Ochern angefüllt gelegen hätte. Aus den Ochern schieden sie das darin enthaltene Gold durch Schlämmen an der Smejewka, wie man ebenfalls aus den Ueberresten dieser Schlämmarbeiten gesehen hat, die noch so goldhaltig befunden worden sind, daß man sie gepocht und auf Planheerden verwaschen hat.

Am 7. August machten die Reisenden bei heiterm schönen Wetter einen Ausflug nach dem 30 Werste nordöstlich von Schlangenberg gelegenen Kolywansk, wo sich die durch ihre so ausgezeichneten Produkte bekannte Schleiferei des Altai befindet. Da der nächste Weg, der dorthin führt, ein schmaler Gebirgsweg ist, so machten sie die Fahrt in Wagen, die denen glichen, welche sie in Mursinsk zu ihren Excursionen benutzt hatten, und die überhaupt in ganz Sibirien sehr gebräuchlich sind. Der Weg geht über meist nur niedrige Gebirgsrücken fort, welche zum Theil bewaldet, größtentheils aber ganz kahl und von kräuterreichen Wiesen umgeben sind.

Die Schleiferei, welche man Mittags um 12 Uhr erreichte, liegt in einem Thale und bildet mit den Wohnungen der in der Hütte beschäftigten Beamten einen freundlich gebauten schon ziemlich ansehnlichen Flecken. Kolywansk war aber auch schon vor der Ein-

richtung der Schleiferei ein ansehnliches Hüttenwerk, denn hier befand sich, wie schon erwähnt, die erste Schmelzhütte, die am Altai eingerichtet wurde, die man aber später wegen zunehmenden Holzmangels eingehen lassen mußte, worauf man denn die in Loktewsk befindliche Schleiferei hierher verlegte. Das Thal von Kolywansk wird von der Bjelaja bewässert, einem kleinen Flusse, der sechs Werste von hier an der Sinaja-Sopka entspringt und sich später mit der Loktewa, einem linken Nebenflusse des Tscharysch, vereinigt.

Die Reisenden befanden sich hier ganz in der Nähe des Berges, welcher der erste vom Altai war, den sie auf dem Wege nach Schlangenberg erblickt hatten, und der von hier als ein bedeutender mächtiger kegelförmiger Fels erschien; er gehört zu dem hohen Gebirgszuge, welcher die Wasserscheide zwischen dem in den Ob fließenden Tscharysch und der in den Irtysch fallende Uba bildet und den Namen der Tigerezkischen Alpen führt.

Die Reisenden wurden in Kolywansk von dem Director der Schleiferei, dem Bergmeister Laulin, bewillkommnet, der sie darauf in der Schleiferei herumführte und in seiner Wohnung gastfrei bewirthete. Die Schleiferei, deren Maschinen durch das Wasser der Bjelaja betrieben werden, ist ähnlicher Art wie die in Katharinenburg, aber sie ist noch bedeutender, wie denn auch die Gesteine, die hier verschliffen werden, noch schöner und mannigfaltiger sind. Sie bestehen in Porphyren und Porphyrconglomeraten verschiedener Art, in Granit und Aventurin, und wurden zum großen Theil von dem Oberhüttenverwalter Schanjin im Jahre 1786 auf einer eigens zu diesem Zwecke abgesandten Expedition nach dem obern Tscharysch, dem Koksun und Ulimon und den Turgusinskischen Alpen zwischen der obern Uba und der Buchtarma entdeckt, doch hat man nachher auch noch an andern Orten andre der Politur fähige Gebirgsarten aufgefunden. Jaspis, welcher eins der schönsten Gesteine der Katharinenburger Schleiferei ausmacht, wird indeß nicht in Kolywansk verschliffen, wie er auch am Altai wenigstens nicht in so großen Massen wie am Ural vorzukommen scheint.

Zu den schönsten Gesteinen, die in Kolywansk verschliffen werden, gehören ein rother Porphyr, ein grüner Augit und ein gestreifter Porphyr. Der erstere hat eine dunkle braunrothe Grund-

masse, die stellenweise schwarze sich meist verlaufende Streifen und Flecken hat. Die eingewachsenen Krystalle bestehen größtentheils aus Zwillingskrystallen des Albits, die schneeweiß und undurchsichtig, doch zuweilen schon etwas durchscheinend und dann mehr graulich-weiß sind. Hier und da sieht man auch kleine graulichweiße Quarz-körner und außerdem noch viel kleinere fast mikroskopische Blättchen von Eisenglanz, die man zwar in ungeschliffenen Stücken schwer erkennen kann, die aber auf den polirten Flächen bei ihrem starken metallischen Glanze ungeachtet ihrer Kleinheit sogleich auffallen. Der Porphyr nimmt eine sehr gute Politur an, doch finden sich in demselben hier und da eckige Stücke von einem schwärzlich grauen Kalkstein eingemengt, die keine gute Politur annehmen und daher der Güte des Porphyrs Abbruch thun. In allen größeren verarbeiteten Stücken, welche Prof. Rose hier wie in den Petersburger Schlössern gesehen hat, kamen dergleichen eingemengte Kalksteinstücke, wenn auch nur in geringer Menge und Größe vor.

Da außer dem Altaischen Porphyr nur noch zwei Abänderungen des rothen Porphyrs verarbeitet werden oder verarbeitet worden sind, nämlich der Elfdaler und der antike rothe Porphyr, so ist es von Interesse ihre Unterschiede zu betrachten. Der antike Porphyr unterscheidet sich, nach Prof. Rose, von dem Altaischen durch seine lichtere schönere Grundmasse, durch die größere Menge der eingewachsenen Albitkrystalle und ihre etwas röthliche Farbe, durch die zuweilen stattfindende Anwesenheit der Hornblende und seinen gänzlichen Mangel an Quarz; der Elfdaler durch die eingewachsenen Feldspathkrystalle, die sich neben dem Albite finden und durch die Abwesenheit sowohl des Quarzes als auch des Eisenglanzes.

Mit dem rothen Porphyr von Korgon kommen noch zwei Abänderungen vor, die ebenfalls in Kolywansk verschliffen werden, und von denen die eine variolitisch, die andere conglomeratisch ist.

Die erstere hat eine theils bläulichgraue, theils röthlichbraune Grundmasse, in der mehr oder weniger gedrängte Kugeln von einer ähnlichen Masse liegen, die zwei bis drei Linien Durchmesser und eine bläulichgraue Farbe mit einem dunkelschwarzen Kern und einer ebenso gefärbten schmalen Einfassung haben; die Farbe des Kerns und der Einfassung verläuft sich allmälig in die übrige bläulich-

graue Farbe der Kugel, wogegen die Farbe der Einfassung nach außen zu ziemlich scharf abschneidet. Außer diesen Kugeln finden sich in der Grundmasse noch kleine weiße Albitkrystalle, jedoch nur sehr sparsam eingewachsen, so wie hier und da auch kleine Blättchen von Eisenglanz, die aber nicht allein in der Grundmasse, sondern auch in den Kugeln liegen. Auch finden sich noch vereinzelte Brocken von graulichweißem Kalkspath und von röthlichbraunem Jaspis dem Gesteine beigemengt, das eine sehr gute Politur annimmt, ein sehr gefälliges Ansehen hat und durch die Eigenthümlichkeit seiner Bildung noch besonders interessant wird. Das Porphyr-Conglomerat hat eine röthlichgraue Grundmasse und enthält sehr sparsam kleine Albitkrystalle eingemengt, außerdem aber kleine eckige Stücke von röthlich- und schwärzlichbraunem Jaspis und von Eisenglanz, letztere aber in kleinen feinkörnigen Partien.

Alle diese drei Abänderungen finden sich zusammen an einem hohen Felsen an der linken Seite des Korgon, eines der wildesten Gebirgsströme des Altai, 10 Werste von seiner Mündung in den Tscharysch und 120 Werste von Kolywansk.

Der grüne Augitporphyr hat eine graulichgrüne Grundmasse und enthält Krystalle von Labrador und Augit eingeschlossen. Die ersteren sind schneeweiß und stellenweise etwas grün gefärbt, die letzteren, welche in geringerer Menge in dem Porphyr vorkommen, schwärzlichgrün. Der Porphyr gleicht dem antiken serpentino verde antico, doch hat die Grundmasse des letzteren eine schönere lauchgrüne Farbe, ist gleichartiger und nimmt eine schönere Politur an; die eingeschlossenen Krystalle sind dagegen grüner gefärbt und stehen in dieser Rücksicht dem Altaischen Porphyr nach. — Der grüne Porphyr des Altai kommt am Tscharysch vor.

Der gestreifte Porphyr besteht aus verschiedenen schwärzlichgrünen, grünlichgrauen und grünlichweißen Lagen, die mit einander wechseln und mit ihren Farben bald scharf an einander abschneiden, bald sich allmälig in einander verlaufen. Eingewachsene Krystalle sind nicht zu sehen, hier und da findet sich nur etwas Eisenkies eingemengt. Das Gestein, welches eine vortreffliche Politur annimmt, ist unstreitig das schönste, welches im Altai verschliffen wird. Es führt gewöhnlich, doch mit Unrecht, wie Prof. Rose

bemerkt, den Namen Jaspis, obwohl es nichts anders ist, als die Grundmasse eines Porphyrs, in welcher die gewöhnlich eingewachsenen Krystalle fehlen. Es findet sich an der Rewennaja-Sopka [dem Rhabarber Berge*)], 35 Werste westlich von Schlangenberg. Bergmeister Kulibin sandte später an Humboldt, auf dessen Wunsch er eine eigene Excursion nach diesem Berge machte, 42 Steinproben mit einer Beschreibung des Berges. Dieser schöne sogenannte Jaspis-Porphyr hat für die kaiserlichen Paläste in Petersburg Kandelaber von 8′ 7″ Höhe, Säulen von 10—12½′, eine elliptische Wanne von 8½′ Durchmesser und 4′ 5″ Tiefe geliefert. Der Steinblock, welcher zu dieser Wanne benutzt worden, wog 28,000 Pfund und wurde binnen acht Tagen von 400 Arbeitern auf sehr unebenen Wegen über die Berge nach den Werkstätten von Kolywansk, über zehn Meilen weit vom Steinbruch, transportirt. Man brauchte zum Schneiden des Blocks und zum Schleifen der Wanne drei Jahre; sie kostete, ungeachtet des sehr mäßigen Arbeitslohnes der Fabrik, den 700 Meilen weiten Transport nach St. Petersburg nicht mit eingerechnet, die Summe von 35,000 Francs. (9400 Thlr. Pr.)**)

Zu den Gesteinen, die ferner noch in Kolywansk verschliffen werden, ist vorzüglich noch ein schöner Aventurin, weiß und röthlichweiß, von Belorezkaja, 30 Werste von der Schleiferei, zu zählen; außerdem werden aber noch andre Diorit- und Augitporphyre von den Tigerezkischen Alpen, rothe Granite vom Alei u. s. w. verarbeitet, die aber weniger ausgezeichnet sind.

Die Gastfreundlichkeit des Bergmeisters Laulyn hatte die Reisenden bis um 5 Uhr in Kolywansk zurückgehalten; sie mußten daher eilen nach Schlangenberg zurückzukehren. Da es nicht rathsam war gegen die Nacht zu den beschwerlichen Gebirgsweg einzuschlagen, so nahmen sie einen andern Weg, der zwar weiter, aber eben war und erst die Bjelaja entlang bis zu dem Dorfe Rutschjoiwa ging, dann aber nördlich bei dem Kolywanschen See vorbei nach dem

---

*) Ungeachtet dieses Namens, bemerkt Humboldt, hat Herr von Ledebour das Rheum eben so wenig auf der Rewennaja-Sopka angetroffen, wie Bonpland und ich die wilde Kartoffel auf Paramos de las Pampas der neuen Welt.

**) Humboldt, Centralasien I. S. 200.

Dorfe Sauschkina führte, wo er sich mit dem schon bekannten Wege nach Schlangenberg verband. Obgleich man außerordentlich schnell gefahren war und in Sauschkina die Pferde gewechselt hatte, kam man doch erst um 11½ Uhr in Schlangenberg an.

Den 10. August Nachmittags verließen die Reisenden Schlangenberg und machten sich auf den Weg nach den reichen Silbergruben Riddersk und Krukowsk, die beide in geringer Entfernung von einander in dem obern Thale der Ulba 184 Werste von Schlangenberg entfernt liegen. Die Ulba gehört schon zu dem Stromgebiet des Irtysch und ergießt sich in denselben bei der Festung Ustkamenogorsk; zwischen dieser und den sich in den Ob mündenden Flüssen, dem Alei und dem Tscharisch, wohin die Wässer von Schlangenberg und von Kolywansk fließen, findet sich aber noch ein anderer Nebenfluß des Irtysch, die Uba, welcher oberhalb der Ulba sich in den Irtysch ergießt, und den man daher auf der Reise von Schlangenberg nach Riddersk ebenfalls noch zu passiren hat. Der Weg ist nun bis nach Schamanaicha, der zweiten Station von Schlangenberg, die große Straße nach Semipalatinsk und geht am Rande des Altai in der Steppe entlang. Bei jenem Dorfe verläßt man aber diese Straße und wendet sich fast rechtwinklig mit der früheren Richtung in das Thal der Uba, die hier aus dem Gebirge tritt und dasselbe öffnet. Man folgt nun dem Thal der Uba stromaufwärts und auf der linken Seite bis zum Dorfe Bystrucha, überfährt sodann den zwar nur niedrigen, aber doch beschwerlichen Bergrücken zwischen der Uba und Ulba und gelangt auf diese Weise bei dem Dorfe Tscheremschanka in das Thal der Ulba, in welchem Riddersk noch 35 Werste aufwärts liegt.

Die Reisenden waren in der Nacht in Schamanaicha angekommen, setzten noch in derselben Nacht mittelst einer Fähre über die Uba und waren am Morgen des 10 August in Bystrucha. Die Bauern spannten hier zehn Pferde vor jeden ihrer Wagen und begleiteten die Gesellschaft zu Pferde und mit langen Stangen versehen aus freien Stücken bis nach Tscheremschanka, um die Wagen an schlimmen Stellen zu halten, worauf man dann in dem Thale der Ulba schnell vorwärts kam und Abends um 7 Uhr am Ziele anlangte.

Riddersk (nach Ledebour 2346 Fuß über dem Meere) liegt schon tief im Gebirge und ist nach allen Seiten von hohen Bergen umgeben, die noch jetzt größtentheils mit Schnee bedeckt waren. Die Berge, die das Thal im Süden begrenzen, führen den Namen der Ulbinskischen, die nördlichen den Namen der Ubinskischen Schneeberge (Belki, wie sie hier genannt werden); die ersteren liegen zwischen der Ulba und dem Irtysch, die letzteren zwischen der Ulba und der Uba. Das Thal ist bei Riddersk noch ziemlich breit, verengert sich aber im Westen immer mehr, und wird von der Tichaja bewässert, die erst, nachdem sie sich mit der von den Ulbinskischen Bergen herabkommenden Grammatucha vereinigt hat, den Namen Ulba annimmt.

Am Morgen des 11. August besah Humboldt zunächst die Riddersker und dann die nahgelegene Krukowsche Grube. Professor Rose war durch eine Unpäßlichkeit, die ihn schon vor der Abreise befallen und verhindert hatte, unterwegs auch nur die geringste Beobachtung anzustellen, so entkräftet worden, daß er genöthigt wurde umzukehren. Professor Ehrenberg aber war schon am Morgen früh aufgebrochen, um einen Ausflug nach einer der höchsten Spitzen der Ulbinskischen Schneeberge, dem Prochodnoi Bjelok zu machen.

Die Grube von Riddersk wurde im Jahre 1786 von dem damaligen Berggeschwornen Ridder entdeckt, nach welchem sie auch den Namen erhielt. Alte Tschudische Arbeiten haben hier gleichfalls die Veranlassung zur Entdeckung gegeben. Das gediegene Gold, das sich besonders in den obern Teufen in sehr großer Menge fand, verschaffte der Grube schnell einen großen Ruf. Die Grube ist gegenwärtig wegen ihrer starken Bleiproduktion von der größten Wichtigkeit für den Altai. Der gelbliche und röthliche Bleiocher, der jetzt den größten Theil der Förderung ausmacht, enthält im Pud 12 Pfund Blei und $1\frac{1}{2}$ Solotnik Silber. Das in einer Teufe von 19 Lachtern befindliche Grubenwasser hatte nach Humboldt's Beobachtung eine Temperatur von $3°,_9$ R. und die Luft daselbst eine Temperatur von $5°,_1$. Ueber Tage hatte das Wasser beim Ausflusse aus den Pumpen eine Temperatur von $4°,_8$ und die Luft gegen Mittag $17°,_7$. In der Grube soll sich nie Eis bilden,

obgleich doch außerhalb der Grube die Kälte im Winter so stark ist, daß das Quecksilber friert.

Die Krukowssche Grube, welche im Jahre 1811 von Krukow entdeckt und nach ihm benannt wurde, liegt höher im Thale herauf, etwas über eine Werst von der Riddersdchen Grube entfernt und 50 Lachter höher als diese. Die Grube giebt eine sehr reichliche Ausbeute an Silber. Humboldt fand hier die Temperatur der Grubenwasser in einer Teufe von 28 Lachtern zu 3°,4 R., während die Luft daselbst eine Temperatur von 5°,5 und außerhalb von 12°,5 hatte.

Am Abend kehrte Prof. Ehrenberg von seinem Ausflug nach dem Prochodnoi Bjelok zurück, woselbst er eine große Ausbeute an Pflanzen gemacht hatte.

Noch blieb die reiche Silbergrube Syränowsk übrig, deren Besuch man sich vorgenommen hatte, und die jetzt in Rücksicht ihres Silberertrages die bedeutendste von allen Gruben des Altai ist. Sie liegt südöstlich von Riddersk, nicht weit von der Buchtarma und 60—70 Werste von ihrer Mündung in den Irtysch bei Buchtarminsk, ist aber von Riddersk durch die sich im Norden der Buchtarma entlang ziehende Gebirgskette getrennt, die eine Fortsetzung des Ulbinskischen Gebirges ist. Dieselbe führt erst den Namen des Turgusunskischen Gebirges, weiter östlich aber, wo sie am höchsten ist und das Scheidegebirge zwischen der Buchtarma und den Zuflüssen der Katunja, des Koksun und des Uimon ausmacht, den Namen des Cholsunschen Gebirges. Ueber diese Gebirgskette weg mag der Weg von Riddersk nach Syränowsk kaum 10 Werste betragen; er ist aber nur zu Pferde oder zu Fuß zurückzulegen und die Reisenden konnten ihn natürlich mit ihren Wagen nicht passiren. Sie mußten daher schon den gewöhnlichen Weg einschlagen, der in dem Thale der Ulba bis nach Ustkamenogorsk, dann über die Gebirge nach Buchtarminsk und nun erst die Buchtarma aufwärts nach Syränowsk führt.

Sie verließen Riddersk am Morgen des 11. August und fuhren also in dem Thale der Ulba entlang, das ihnen bis zum Dorfe Tscheremschanka schon bekannt war. Das Thal ist hier zwar noch ienige Werste breit, aber das hohe Gebirge zu seinen Seiten, dessen

Schluchten und Abhänge noch überall mit Schnee bedeckt waren, gewährte bei dem heitern Morgen den schönsten Anblick. Am ausgezeichnetsten waren die Formen der Berge in der links vom Wege gelegenen Ulbinskischen Gebirgskette, die auch an Höhe die Ubinskische Kette bei weitem übertrifft, und besonders ragten in der ersteren der majestätische Prodhodnoi Bjelok und eine andere etwas weiter abwärts gelegene Alpe, der Jeranowskoi Bjelok, hervor. Zwei Werste hinter Riddersk erhebt sich gleich hinter dem Berge, worin das Erzlager liegt, mitten im Thale ein kleiner kugelförmiger Berg, die Kruglaja Sopka (der runde Berg) genannt, bei welchem man anhielt, um ihn zu besteigen. Er ist baumlos, doch wie das umgebende Thal mit Kräutern bewachsen, die eine solche Höhe hatten und so gedrängt neben einander standen, daß sie den Reisenden über dem Kopf zusammenschlugen und sie sich nicht zu erkennen vermochten, sobald sie auch nur wenige Schritte von einander gingen. Besonders häufig fanden sich unter den Kräutern Silivum cernuum, von dem ein Exemplar, welches Prof. Ehrenberg maß, neun Fuß Länge hatte, Cnicus pratensis und Epilobium augustifolium. Von Riddersk aus gesehen, erschien der Berg ganz kegelförmig; er hatte aber, wie man oben auf der Höhe sah, eine längliche Gestalt.

Bei dem Dorfe Tscheremschanka verließ man den auf der Hinreise genommenen Weg und folgte dem Thale der Uiba weiter, die von hier aus eine veränderte südliche Richtung nimmt. Die Vegetation zeigte sich fortwährend als eine sehr üppige, die Dörfer, durch welche man kam, waren groß, und die Bauern schienen sehr wohlhabend zu sein. Sie beschäftigen sich viel mit Bienenzucht und produciren einen sehr wohlschmeckenden Honig. Obgleich die Reisenden auf dem guten Wege rasch vorwärts kamen, so erreichten sie doch erst in der Nacht um 4 Uhr Ustkamenogorsk, wo sie von dem Kaufmann zweiter Gilde Nakariakoff gastfrei aufgenommen wurden.

Ustkamenogorsk, die Oeffnung der Felsgebirge, wie der Name bedeutet, liegt gegen 800 Fuß hoch, am Anfange der Steppe. Die Berge ziehen sich in einiger Entfernung vom Irtysch noch eine Zeit lang fort, wo sie dann aber ganz in die Ebene abfallen. Die Stadt ist nur unansehnlich, besteht aus einigen Straßen mit hölzernen Häusern und zählt (nach der letzten Zählung von 1851) 2292 Einwoh-

ner. Sie ist nach allen Seiten offen, hat aber noch eine sogenannte Festung, die jedoch in nichts anderm als in einem großen freien Raume besteht, der mit einigen Häusern besetzt und mit Wall und Graben umgeben ist.

Man verweilte den ganzen Tag hier, theils weil es zweckmäßiger war, die weitere Reise, zu der man noch mancherlei Vorkehrungen zu treffen hatte, mit dem frühen Morgen zu beginnen, theils weil Humboldt die Inklination der Magnetnadel für diesen Ort bestimmen und Sonnenhöhen nehmen wollte. Prof. Rose benutzte daher den Vormittag zu einem Ausflug in die Berge, setzte über die Ulba, die erst einige Werste abwärts von der Stadt sich in den Irtysch ergießt, und fuhr dann in fast nördlicher Richtung zu einigen, elf Werste von der Stadt entfernten Bergkuppen, die ziemlich die letzten Ausläufer nach der Steppe zu bilden.

Schon gegen Mittag kehrte Prof. Rose von dieser Excursion wieder zurück. Der gastfreundliche Wirth unsrer Reisenden hatte ein Mahl veranstaltet, an welchem nicht allein diese selbst, sondern auch noch andere Gäste aus der Stadt und der Fremde theilnahmen. Unter diesen befanden sich auch der Kommandant der Festung, Oberst Liancourt, ein alter doch noch sehr lebhafter französischer Emigrant, der nun schon 39 Jahre in Sibirien zugebracht hatte, und der Commerzienrath Popoff aus Semipalatinsk, der unsern Reisenden besonders durch seine genaue Kenntniß eines großen Theils von Mittelasien, die er durch seine ausgebreiteten Handelsverbindungen in Bochara, Taschkend u. s. w. erworben hatte, Interesse einflößte. Der liebenswürdige Wirth nahm, weil es Fasttag war, am Mahle selbst nicht Theil, verweilte jedoch in der Gesellschaft. Den Abend hatten unsere Reisenden noch Gelegenheit, die Geschicklichkeit und Gewandtheit der die Garnison von Ustkamenogorsk ausmachenden Kosaken in allen militairischen Uebungen zu bewundern, da der General Littwinoff ein Manöver in der Festung veranstaltet und die Fremden dazu eingeladen hatte. Bei dieser Gelegenheit wurde auch die Temperatur des in der Festung befindlichen Brunnens untersucht, die man in einer Tiefe von 7 Lachtern 4°,8 R. fand.

Am Morgen des 14. August traten die Reisenden ihre weitere Reise nach Buchtarminsk an, die sie indeß auf ihre gewöhnliche

Weise nicht bewerkstelligen konnten. Zwischen Ustkamenogorsk und Buchtarminsk setzt nämlich das Gebirge über den Fluß, der wie in einer engen Felsenspalte zwischen den Felsen hindurch gedrungen ist und an den Ufern keinen Raum zu einem Wege übriggelassen hat. Man hat daher die Reise nach Buchtarminsk entweder über das Gebirge oder zu Wasser auf dem Irtysch zu machen. Die erstere Reise ist allerdings etwas beschwerlich, kann aber schneller ausgeführt werden, als die bequemere Reise auf dem Irtysch, die wegen der starken Strömung des Flusses in dieser Gegend nur sehr langsam von statten geht. Die Reisenden hatten, die Wasserfahrt für den Rückweg versparend, natürlich gleich den Gebirgsweg vorgezogen, und da dieser in ihren großen Wagen nicht auszuführen war, ihre nothwendigsten Bedürfnisse in lange und schmale Wagen gepackt, denen ähnlich, deren man sich auch im Ural zu Gebirgsreisen bedient. Ihre übrigen Sachen hatten sie ihrem gefälligen Wirthe, dessen Gastfreundschaft sie doch bei ihrer Rückkehr wieder in Anspruch nehmen mußten, zur Verwahrung übergeben. Hier hatten sie ebenfalls ihr Barometer gelassen, das in den schmalen, nur eigentlich zum Liegen eingerichteten Wagen nicht gut aufgehoben gewesen wäre. Nach diesen Vorkehrungen reisten sie ab.

Der Gebirgsweg nach Buchtarminsk führt durch fünf Dörfer (Ulbinskoi, Feklistowskoi, Sewernoi, Alexandrowskoi, Beresowskoi und Buchtarminsk), die wie die Dörfer und Städte an der ganzen Irtyschlinie bis Omsk von Kosaken bewohnt werden, denen neben dem Ackerbau, welchen sie treiben, auch die Bewachung der Grenze obliegt. Die Dörfer sind, wegen der Anfälle der jenseits des Irtysch wohnenden Kirgisen, mit spanischen Reitern umgeben und heißen daher Redouten; da diese Anfälle aber jetzt wohl kaum noch vorkommen, so sind auch die früher sorgfältig unterhaltenen Befestigungen gegenwärtig von keiner Bedeutung mehr.

Bis zur ersten 27 Werste entfernten Station Ulbinskoi mußte man fünfmal über die Ulba setzen. Der Weg wird bald sehr bergig und würde in andern als den erwähnten schmalen langen Wagen gar nicht zu befahren sein. Die Thäler werden eng, die Berge hoch und steil, die Aussichten oft äußerst malerisch; leider verloren sie bei dem regnigen Wetter, das den ganzen Tag über anhielt,

sehr viel von ihrer Schönheit. Ulbinskoi, in welchem die Reisenden eine kurze Zeit verweilten, um den Regen wo möglich abzuwarten, ist nur ein kleines Dorf, die Häuser sind aber reinlich und zeugen von der Wohlhabenheit der Bewohner. Man treibt auch hier viel Bienenzucht und gewinnt einen sehr wohlschmeckenden Honig, den man den Reisenden in einer eigenthümlichen Verbindung mit frischen Gurken vorsetzte, mit denen er hier viel genossen wird.

Von Ulbinskoi wird der Weg noch beschwerlicher. Man fuhr einen steilen Berg hinan und befand sich nun auf einer hügeligen Hochebene, die mit hohem Gras und Kräutern bewachsen, aber ohne Bäume war. Feklistowskoi, die zweite Station, liegt noch in dieser Hochebene, und man bleibt auch auf ihr fast bis zur dritten Station Sewernoi, die nur in einem Einschnitte derselben liegt, in welchem ein kleiner Bach, die Smolianka, fließt. Da es nicht mehr möglich war, die folgende Station noch bei Tage zu erreichen, und der Weg bis dahin sehr bergig ist, so blieben unsre Reisenden die Nacht über hier.

Am folgenden Tage, den 15. August, brachen sie früh auf und fuhren in engen Thälern zwischen steilen Felsen bis nach Alexandrowskoi. Das Wetter, welches anfangs noch trüb und regnigt war, klärte sich aber bald auf, so daß sie noch am Vormittage den heitersten Sonnenschein hatten.

Ein nordwärts von Buchtarminsk gelegener Granitberg, der den Namen Mochnataja Sopka (kirgisisch Beritau) führt, fiel den Reisenden durch seine merkwürdige Gestalt auf. Er ist kegelförmig und bildet nach vorn und hinten lange Streifen, die zuletzt plötzlich unter die Dammerde abfallen. Humboldt hat ihn auf der Rückreise noch besonders bestiegen.

In der nächsten Umgebung von Buchtarminsk hören die Berge auf, der Ort liegt in einer ziemlichen Ebene auf der rechten Seite der Buchtarma, eine Werst vom Einfluß derselben in den Irtysch. Die Festung liegt unmittelbar am Ufer, das hier sehr steil abfällt und einen 40 bis 50 Fuß hohen Abhang bildet, während es auf der andern Seite nur ganz flach ist. Sie hat die Gestalt eines Rechtecks, ihre eine längere Seite macht das Ufer selbst aus, die andern Seiten sind mit Wald und Graben umgeben, welchen letzte-

ren man in den Felsengrund gesprengt hat. Sie ist jedoch nur klein und enthält außer einigen Wohnhäusern nur das Hospital und die Magazine. Nördlich an die Festung schließt sich die Stadt an, die, mit einer Befestigung von spanischen Reitern umgeben, noch kleiner und unansehnlicher ist als Ustkamenogorsk und nur gegen 800 Einwohner zählt. Doch ist die Stadt auch noch neu und erst nach der Anlage der Silbergrube Syränowsk entstanden, zu deren Schutze die Festung im Jahre 1791 besonders erbaut wurde. Ustkamenogorsk dagegen existirt schon seit 1720.

In der Mitte des steilen Granitabhanges, den das Ufer innerhalb der Festung bildet, befindet sich eine Schlucht, welche sich tief in den innern Raum der Festung hineinzieht, und deren Seiten von Thonschiefer gebildet werden. Wahrscheinlich hat derselbe die Schlucht früher ganz ausgefüllt, ist aber, leichter zerstörbar als der Granit, von dem Tagewasser zum Theil ausgewaschen worden. Was ihn besonders merkwürdig macht, sind ein bis zwei Zoll mächtige Granitgänge, die ihn nach allen Seiten hin ganz netzförmig durchsetzen.

In der Nähe der Festung liegen noch zwei mineralogisch bemerkenswerthe Orte, die Kupfergrube Buchtarminsk, 27 Werste östlich von der Festung, und ein etwas südlich von der Grube gelegener Magnetberg. Unsere Reisenden, die sich überhaupt nur einige Stunden in Buchtarminsk aufhielten, konnten indeß beide nicht besuchen. Die Kupfergrube ist seit 1790 in Betrieb, wird aber jetzt nur wenig noch bebaut, und ist überhaupt nur dadurch wichtig geworden, daß sie die Veranlassung zur Entdeckung der reichen Silbergrube Syränowsk wurde. Den Magnetberg hat man noch gar nicht benutzt, da man ungeachtet der Leichtigkeit, mit welcher das Erz zu gewinnen wäre, dasselbe doch aus Mangel an Holz nicht verschmelzen kann.

Die Reisenden waren kurz nach Mittag in Buchtarminsk angekommen und setzten, nachdem Humboldt noch Sonnenhöhen genommen hatte, um fünf Uhr ihre Reise geraden Wegs nach Syränowsk weiter fort. Der Weg dahin geht bis zum Dorfe Talowka, 20 Werste von Buchtarminsk, auf der rechten, dann auf der linken Seite der Buchtarma. Sie fuhren anfangs, die Mochnataja Sopka

zur Linken lassend, auf der jetzt ganz verdorrten Steppe fort, deren unzählige trockene Tulpenstengel ihnen eine Vorstellung von ihrer Pracht und Schönheit im Frühjahr gaben, und gelangten dann an einen niedrigen und kahlen Bergrücken, der gerade auf den Fluß zusetzt und den sie in schräger Richtung bis nach Talowka durchschnitten. Erst in der Nacht um ein Uhr langten sie ziemlich durchfroren in Syränowsk an.

Syränowsk liegt in dem Thale der Maglenka, nicht weit von ihrer Vereinigung mit der Beresowka, welche sich 10 Werste weiter nördlich in die linke Seite der Buchtarma ergießt. Das Thal ist weit, aber unfruchtbar, und die Berge, die sich an beiden Seiten zu ziemlich bedeutender Höhe erheben, sind fast völlig baumlos, daher die ganze Gegend ein dürres und ödes Ansehen hat. Die Grube liegt an dem Abhange eines solchen, die Thalwand bildenden, ziemlich prall ansteigenden Berges, der aus Thonschiefer besteht.

Die Grube findet sich fast ganz auf der Höhe des Berges. Der Hornstein, welcher das Erzlager bildet, ist mit Quarz und Schwerspath durchsetzt. Der Quarz ist meist sehr porös; seine Poren sind mit gelbem Eisenocher und mit Bleierde mehr oder weniger angefüllt, die auch größtentheils das silberhaltige Gold enthalten, das den Hauptgegenstand des Grubenbaues ausmacht. Gewöhnlich ist dies nur in so fein vertheiltem Zustande darin enthalten, daß man es mit bloßen Augen nicht erkennen kann; doch findet es sich auch in größeren Blättchen und Körnern, ja zuweilen in Stücken von mehreren Lothen und Pfunden. Unsere Reisenden erhielten selbst ein solches Stück, welches ungefähr sieben Loth wog und ziemlich frei von Quarz war. Die übrigen auf dem Erzlager vorkommenden Erze bestehen noch in Weißbleierz, Kupferlasur, Rothkupfererz, Kupferglanz und Kupferkies; die braunen, in dem porösen Quarz enthaltenen Ocher bilden aber stets den größten Theil der Förderung. Die Erze enthalten im Durchschnitt im Pud vier bis sechs Solotnik goldhaltiges Silber und etwa 20 Procent Blei.

Das jährliche Quantum, welches die Ausbeute der Grube an goldhaltigem Silber liefert, beträgt an 500 Pud. Die Zahl der Arbeiter steigt bis auf 700 Mann. Wegen gänzlichen Holzmangels werden die Erze nicht an Ort und Stelle verschmolzen, sondern

nach Barnaul und den übrigen Silberhütten des Altai abgeführt. Der Transport geschieht zum Theil zu Lande, zum Theil zu Wasser auf dem Irtysch. Sie werden zu dem Ende bei dem obern Verladungsplatze zwischen den Kosakendörfern Woronoi und Tscheremschanskoi, oberhalb der Festung Buchtarminsk und 60 Werste von Syränowsk, eingeschifft und bei dem untern Verladungsplatze, 2 Werste oberhalb von Ustkamenogorsk, wieder ausgeschifft. Wegen des weitern Transportes hatte man bisher nur die rauheren Erze, d. i. besonders den porösen Quarz, zu den Hütten abgeführt, den derben aber, als zu arm, zurückbehalten. Seit 1826 hat man indeß angefangen, diesen in einem Pochwerke, welches unterhalb der Grube im Thale der Beresowka angelegt ist, zu verpochen und auf diese Weise schon eine ansehnliche Quantität Gold gewonnen.

Die Grube ist noch neu, sie wurde im Jahre 1791 von einem Schlossergesellen der Buchtarminskischen Grube, Syränoff, entdeckt; in den ersten Jahren wurden nur die Erze gefördert, der Transport derselben auf dem Irtysch ward erst 1804 durch den Ober-Berghauptmann von Froloff eingeführt. Auch auf der Syränowschen Grube hat man alte Tschudische Arbeiten gefunden, und auch hier gaben sie zu den neuen Veranlassung.

Unsere Reisenden blieben den Vormittag in Syränowsk, befuhren zuerst die Grube und besuchten sodann das Pochwerk; am Nachmittage reisten sie weiter. Bei dem Pochwerk hat man, das Thal der Beresowka hinab, die Aussicht in das Thal der Buchtarma und auf das sich jenseits erhebende Cholsun-Gebirge. Einer der höchsten Berge desselben, die Stolbowucha, liegt dem Thale der Beresowka gerade gegenüber, und erhebt sich in 17 einzelnen Hörnern; sie waren alle schon mit Schnee bedeckt, der zwar nicht das ganze Jahr auf ihnen liegen bleibt und im Mai wegzuschmelzen, aber schon am Ende des Juli sie wieder zu bedecken pflegt. Der Anblick dieser schneebedeckten Berge erregte wohl den Wunsch, noch weiter in's Gebirge eindringen zu können; aber die Jahreszeit war doch, in Rücksicht auf die weiteren Pläne der Reisenden, schon zu weit vorgerückt, um diesem Wunsche nachgeben zu können.

Die Stolbowucha ist nicht der höchste Berg des Cholsun-Gebirges, noch weiter östlich liegt, 15 Werste ONO. von dem Dorfe

Fykalka, in dem Thale der Bjelaja, einem rechten Nebenflusse der Buchtarma, die höhere Schtschebenucha, und noch weiter östlich, in dem Meridian des von Ledebour besuchten chinesischen Postens Tschingistei an der Buchtarma die hohe Bjelucha, die für den höchsten Berg des ganzen Altai gehalten wird, aber bis jetzt noch unerstiegen ist. Der Staatsrath Gebler, der sie in der neuern Zeit, im Jahre 1833, besuchte und beschrieb*), giebt ihre Höhe auf 11,000 Fuß an. Sie bildet zwei steile, spitze, durch einen das übrige Gebirge noch weit an Höhe übertreffenden Bergrücken verbundene Hörner, die mit ewigem Schnee bedeckt sind, zwischen welchem man nur schmale Felsenriffe nach den Gipfeln sich hinziehen sieht. Am Fuße des westlichen Hornes entspringt aus Gletschern die Katunja oder der Uimon, der in bogenförmigem Laufe anfangs in westlicher, sodann in nördlicher, und nach der Vereinigung mit dem Koksun in östlicher Richtung fortfließt, bis er nach der Verbindung mit dem Argut und der Tschuja seinen Lauf abermals verändert und eine nordöstliche Richtung annimmt; an dem östlichen Horne entspringt der Berel, der nach einem 60 bis 70 Werste langen südsüdöstlichen Laufe sich mit der Buchtarma, 123 Werste oberhalb der Bjelaja, verbindet. Von der Bjelucha gehen zwei Bergketten aus; die eine zieht sich von dem westlichen Horne in nordwestlicher Richtung und im Norden der obern Katunja fort; die andere nimmt von dem östlichen Horne eine ostsüdöstliche Richtung nach der Tschuja; diese Kette wird in ihrem mitteren Theile von dem Argut durchbrochen, der, ein weit bedeutenderer Strom, als ihn die Karten angeben, seinen Ursprung in der chinesischen Mongolei nimmt. Beide Gebirgsketten nennt Gebler das Katungische Gebirge.

An der Südseite dieses Gebirges finden sich die einzigen bekannten heißen Quellen des Altai. Sie liegen nicht weit von den Quellen des Berel, in dem Thale des kleinen Flusses Rachmanowka, der von NO. nach SW. fließend in die östliche Seite des Berel fällt, nachdem er sich zweimal zu kleinen Alpenseen erweitert hat. Nahe unter dem obern See dringen drei solche Quellen in geringer Entfernung von einander aus einem Gerölle von

*) Dorpater Jahrbücher Band 3.

Glimmerschiefer, Porphyr, besonders aber von Granit an der nördlichen Thalwand hervor. Die Hauptquelle fand Gebler auf zwei Ellen im Gerölle vertieft und mit einer hölzernen Einfassung umgeben, die andere nicht halb so tief und im Halbkreise mit Steinen umlegt. Ihr Wasser vereinigt sich und rieselt zwischen dem Gerölle der Rachmanowka zu. Dreißig Faden näher am See finden sich in ähnlichen künstlichen Becken noch zwei warme Quellen, die, wie auch eine kalte Quelle, die wenige Schritte östlich von diesen durch den Rasen fließt, sich in den See ergießen.

Das Wasser der warmen Quellen rieselt, durch die dicke Lage des Gerölles vielleicht in seiner Kraft gebrochen, still hervor und giebt bei der Hauptquelle, früheren Beobachtungen zufolge, in der Stunde 20 Eimer. In allen Becken entwickeln sich Blasen kohlensauren Gases, die in unbestimmten Zeiträumen bald schneller, bald langsamer auf einander folgen; auf dem Gerölle, über welches das Wasser fließt, befindet sich ein sehr dünner weißer Ueberzug. Das Wasser ist geschmack- und geruchlos; es hatte in der Hauptquelle eine Temperatur von 33¼ Grad R., und nachdem ihr Bassin noch etwas vertieft war, von 34 Grad; in den dabei gelegenen untern Quellen von 27 und 29 Grad und in den obern seichtern Quellen von 25 Grad. Nach Geblers chemischen Versuchen enthält das Wasser nur $\frac{1}{1000}$ feste Bestandtheile, die aus kohlensauren Salzen mit Extractivstoff bestehen. In dieser Eigenthümlichkeit haben die heißen Wasser des Altai viel Aehnlichkeit mit den Quellen von Gastein, denen von Pfeffers in der Schweiz und besonders mit den sehr heißen Quellen, welche aus dem Granitterrain der Küstenkette von Caracas in Südamerika entspringen. Das Dasein der heißen Quellen im Altai steht, worauf Humboldt zuerst aufmerksam gemacht hat*), mit einer andern Erscheinung in Verbindung, nämlich mit den **Erdbeben**, die am Altai nicht selten verspürt werden. Die Erschütterungen sind bis jetzt zwar nie sehr heftig gewesen, ihr Gebiet erstreckt sich indessen nicht blos auf das Gebirge, wo sie freilich am häufigsten sind, sondern auch auf die angrenzende Ebene, wie z. B. bei dem Erdbeben vom 28. November 1761, das, wie

---

*) Vgl. Humboldt, Centralasien I, 207.

Pallas berichtet, in Barnaul, und bei dem Erdbeben vom 8. November 1829, das nach Gebler in Barnaul und Susunsk wahrgenommen wurde. Wie Humboldt bemerkt, ist die Grube von Nidersk der westlichste Punkt, bis zu welchem sich die unterirdischen Erschütter ungendes Baikalbeckens fortzupflanzen scheinen. Am Ural sind keine heißen Quellen bekannt, aber auch Erdbeben äußerst seltene Erscheinungen.

Die Syränowsche Grube liegt so nahe der chinesisch-mongolischen Grenze, daß unsere Reisenden die Gegend unmöglich verlassen konnten, ohne einen Besuch bei dem nächsten chinesischen Posten Baty oder Khonimailakhu am Irtysch zumachen. Humboldt hatte deshalb schon in Buchtarminsk die Vorkehrungen dazu getroffen, und der General Littminoff einen Kosaken abgesandt, um dort ihre Ankunft anzumelden. Sie fuhren daher von Syränowsk direct zu diesem Posten hin. Der Weg ging bei dem Goldpochwerke vorbei, dann aber rechts das Thal der Beresowka einige Zeit aufwärts, worauf sie sich dann wieder rechts über die Ebene nach dem Irtysch wandten. Das Thal der Beresowka ist groß und weit und zu beiden Seiten von mäßig hohen Bergen eingefaßt, die wie im Thale der Maglenka völlig nackt sind. Nachdem die Reisenden dieses Thal verlassen hatten, spannten sie in einem Dorfe noch einmal um und gelangten dann um 1 Uhr in der Nacht nach dem letzten Kosakendorfe am Irtysch, Krasnojarsk, wo sie den übrigen Theil der Nacht verweilten.

Am Morgen brachen sie früh auf und fuhren an dem rechten Ufer des Irtysch entlang. Da Krasnojarsk von dem chinesischen Posten noch 60 Werste entfernt ist, so waren, um ihren Besuch in einem Tage abmachen zu können, Pferde zum Wechseln vorausgesandt worden. Nach dem ersten Wechsel setzten sie über den Narym, einen kleinen in den Irtysch fallenden Fluß, welcher hier die Grenze gegen die chinesische Mongolei bildet. Er hat einen fast genau westlichen Lauf, ist jedoch nicht lang; weiter aufwärts bildet die obere Buchtarma die Grenze, die fast in der Verlängerung des Narym liegt, sich aber einige Werste von dessen Ursprung nach NW. wendet. Eine hohe nackte Felsenkette, die den Namen der Narymschen Berge führt, zog sich bisher auf der rechten Seite des

Irtysch in einiger Entfernung vom Ufer entlang, hinter dem Narym rücken aber diese Berge näher an den Fluß, an der Stelle des zweiten Pferdewechsels waren sie ihm am nächsten und traten dann wieder mehr zurück. Sie bestehen aus Granit, der auch hier größtentheils in horizontalen Lagen abgesondert ist und dieselben merkwürdigen Formen hat wie am Kolywanschen See und bei Buchtarminsk.

Humboldt's Tagebuch, welches unter dem Eindruck des Anblicks der Oertlichkeiten selbst verfaßt wurde, charakterisirt die eigenthümlichen Erscheinungen, welche der Granit am Altai und auf dem Wege dahin darbietet, in folgendem Gesammtbilde; „Nirgend", sagt er, „habe ich weder in der einen noch in der andern Hemisphäre Granit gesehen, welcher den Charakter plutonischer (hervorgebrochener oder ergossener) Felsarten deutlicher trüge, als der Granit, welcher die Gebirgsmasse des Altai umgiebt. Er ist isolirt, wie Porphyr oder Basalt, und wird nicht von Gneiß oder Glimmerschiefer begleitet. Am Fuß des Alpengebirges erhebt er sich in der Steppe unter den seltsamsten Formen. Wenn man aus der Steppe von Platowsk, wo man zum ersten Male die Schneemassen der Tigeretzkischen Alpen am Horizont unterscheidet, zu den felsigen Ufern des Koliwanschen Sees aufsteigt, so wird man von diesen Granit-Eruptionen, welche auf einem Raum von mehreren Quadratmeilen aus einem ganz ebenen Boden hervortreten, überrascht. Bald liegen die Felsen in geraden Reihen hinter einander, bald zerstreut in der Ebene, und dabei besitzen sie die sonderbarsten Gestalten: hier sieht man schmale Mauern*), dort kleine Thürme oder Polygone. Die niedrigsten Mauern ähneln Tribünen, Sesseln oder Grabdenkmälern. Der Contrast in der Höhe und dem Volumen der Granitmassen verleiht dieser Gegend insbesondere eine fremdartige Physiognomie. Manche haben eine Höhe von 400—500 Fuß, wie die Wyssokaja

---

*) Diese Granitmauern, fügt Humboldt hinzu, gleichen den schroffen Mauern, welche den Gipfel des Ochsenkopf im Fichtelgebirge und die thurmartigen „Schnarcher" im Harz bilden, wie den mit Palmen gekrönten, monumentalen Granitmassen, welche ich in majestätischer Erhebung über die Wälder von Laurineen und Guttiferen am obern Orinoko, zwischen den Nebenflüssen Vichada und Zama gesehen. (Centralasien I., S. 191).

Gora, andere erreichen kaum 7—8 Fuß und erinnern an die kleinen vulkanischen Erhebungen, welche in den Ebenen, die man im spanischen Amerika Malpays nennt, die eigenthümlich rauhe Oberfläche hervorbringen. Im Dorfe Sauschkina oder Sauschka befanden wir uns gleichsam im Mittelpunkte dieser Granitausbrüche. Die kleinen Erdhügel, welche man nicht mit den Geschiebe-Felsblöcken verwechseln darf, wovon sich keine Spur zwischen dem Ural und Altai, zwischen Tobolsk, Barnaul und dem Schlangenberge findet, kommen in der Garwonaja-Steppe in großer Menge vor. Es sind die Dalnie-Kamni, welche mit den großen Mauern contrastiren, die bald ausgeschweift (Bolschaja-Sopka), bald eben sind und in eine kegelförmige Spitze auslaufen (Wostraja Sopka). Gegen SO., im Skil konnte ich mittelst des Fernrohrs sehr mächtige und gewundene Granitbänke erkennen. Alle diese Erhebungslinien scheinen unter der Erde mit dem Vorberge der Sinaja Sopka (des Blauen Berges) zusammenzuhängen, welchen wir auf unserer Excursion vom Schlangenberge nach der kaiserlichen Kolywanskischen Schleiferei nahebei sahen."

„Andere, noch ungewöhnlichere Formen zeigen die Granitfelsen, welche sich längs des südlichen Altai-Abhanges, zwischen Buchtarminsk, dem Narym und dem chinesischen Posten Baty erhoben haben. Es sind dies entweder Glocken und plattgedrückte Halbkugeln, oder Kegel, die mitten in der Ebene des obern Irtysch liegen und meistentheils durch seitliche Ergießungen in sehr niedrige und sehr langgedehnte Mauern auslaufen. Man könnte hier von einem Strome sprechen, welcher durch die Flüssigkeit der aus einer Spalte hervorkommenen Materie entstanden. Besonders wurde ich von der Kegelform eines Granithügels zwei Werst von Buchtarminsk mitten in der Ebene überrascht. Die Kirgisen nennen ihn Biritau, die Russen Mochnataja Sopka. Dieser Hügel ähnelt im Großen der Pyramide des Cajus Cestius neben dem Kirchhofe der Protestanten in Rom. Ich habe ihn von der Südseite gezeichnet, als ich mich am Fuße des Hügels niedergelassen hatte, um aus dem Durchgange der Sonne durch den Meridian die Breite von Buchtarminsk zu bestimmen. Die geschichteten Granitlagen sind ganz horizontal. Man könnte versucht sein, granitische Hügel, deren Ge-

stalten sich mehrmals zwischen Buchtarminsk und Krasnojarki wiederholen, von fern für Basalt- oder Trachytkegel zu halten."

„Hier, wie in der Steppe bei Sauschkina, erreichen die Ausbrüche sehr verschiedene Höhen: einige haben kaum 50 bis 60, andere mehr als 400 Fuß Höhe. Zu Ustkamenogorsk sahen wir nach SSO., in 80 Werst Entfernung, mitten in der Steppe jenseit des Irtysch sich einen Berg erheben, der einer durch kleine Thürme gedeckten Festung ähnlich war. Seine ruinenartige Gestalt hat ihm den Namen Klosterberg, Monastyrskaja Gora (Dullogato Tschököt der Kirgisen) verschafft*)."

„Südlich von Buchtarminsk bemerkt man, wenn man von dem Kosakenposten Krasnojarki längs des obern Irtysch zum chinesischen Posten Khonimailakhu reist, am rechten Ufer eine Kette geschichteten Granits, deren Anblick seltsam überrascht. Es sind anfangs (besonders nahe der chinesischen Grenze an den Ufern des Narym) Mauern von im Allgemeinen horizontalen oder schwach gegen SW. geneigten Steinschichten; bald darauf zeigen die Granitmauern Spalten, durch welche andre, rechtwinklig dagegen gerichtete Ströme in die Ebene dringen. Man unterscheidet hinter jenen Spalten zahlreiche kleine Kegel, bei welchen die mit zerbrochenen Blöcken bedeckten Ströme zu endigen scheinen."

„Diese regelmäßigen Schichtungen, wechselnd mit Verwerfungen und sehr gewundenen Schichten, charakterisiren eine Eruptions-Felsart. Die Ergießungs-Erscheinungen, welche wir so eben bezeichnet haben, zeigen sich beim Eintritt in die dsungarische Steppe, welche sich nach Westen, so weit das Auge reicht, jenseit des linken Ufers des Irtysch ausbreitet."

---

*) In Ledebour's Reise (II, 330) heißt es: „daß die Monastyrskija Gori ihren russischen Namen von der Hauptkoppe erhalten haben, welche als ein mit vielen Thürmen geziertes Gebäude erscheint." Nach der Schilderung des Herrn Iwanow, welcher die Steppe oft durchreist hat, „umschließen diese Berge, natürlichen himmelhohen Mauern gleich, eine etwa zwei Werste große Fläche, die einem ungeheuren Hofe im Innern eines Gebäudes ähnelt. Unzählige Quellen entspringen aus dem Gestein. Ihre vereinigten Wasser bilden einen kleinen Fluß, dessen schmales Bett der einzige Weg ist, auf dem man in dies geschlossene Thal gelangen kann."

Das linke steppenartige Ufer des Irtysch wird von nomadisirenden Kirgisen der großen Horde bewohnt, die indessen auch auf dem rechten Ufer herumstreifen. Die Reisenden kamen bei mehreren ihrer Aule vorbei, wie man ihre zusammen herumziehenden Gemeinden nennt, und fanden in der Nähe derselben auch den Boden stellenweise bebaut. Meistentheils sahen sie Hirse (Holcus Sorgum) gezogen, die überall recht gut stand, weil die Kirgisen den Acker sehr geschickt zu bewässern verstehen, und ihn überall mit kleinen Gräben durchschneiden, durch welche das Wasser von den Bergen dem Acker zugeführt wird. Auch Weizen wird in den Steppen gebaut.

Um 1 Uhr kamen sie bei dem chinesischen Posten an; es sind eigentlich deren zwei, einer auf dem rechten, ein anderer auf dem linken Ufer des Irtysch, deren Mannschaft in Zelten oder kirgisischen Jurten, die ohne Ordnung durch einander gestellt sind, wohnt. In Ledebours Reise (II. 31 ff.) werden diese Jurten in folgender Weise beschrieben: Dieselben bestehen aus einem kreisrunden ungefähr mannshohen senkrechten Gitterwerk von Holz, auf dem Stangen befestigt sind, welche, mit den Spitzen convergirend, einen abgestumpften Kegel bilden, der ungefähr von derselben Höhe ist als das Gitterwerk selbst. Sie sind durch andre Stangen im Innern der Jurte gestützt und oben an einem Reifen befestigt, der als Rauchfang dient. Das Ganze ist dicht mit Filz bekleidet; ein Rahmen schließt eine Oeffnung nach Osten ein, vor der ein zierlicher bunt gestickter Filz hängt. Höchst selten nur, bei sehr reichen Kalmüken, sieht man Thüren von Holz. Die Einrichtung im Innern der Jurte ist fast überall dieselbe. Wenn man durch die immer mehr oder weniger nach Osten gerichtete Thür in die Jurte tritt, so erblickt man gewöhnlich rechts ein großes ledernes Gefäß, fast von Mannshöhe, das vermittelst einer Stange an der Jurte befestigt ist; es ist viereckig, zuweilen aber auch zugerundet, etwas oberhalb der Mitte wird es plötzlich um die Hälfte schmäler; in dasselbe ist eine Stange von mehr als einem Faden Länge gesteckt; die obere Oeffnung ist mit einem ungegerbten Thierfell bedeckt und oberhalb des Bodens findet sich eine andere kleine Oeffnung, welche mit einem Zapfen zugesteckt ist. In dieses Gefäß wird der tägliche Ertrag an Milch ge-

gossen, wobei man nicht darauf sieht, von was für einem Thier die Milch kommt. Die Milch säuert darin sehr schnell, weil das Gefäß nie rein gewaschen wird und immer geronnene Milch enthält. Hat einer von den Bewohnern der Jurte, oder auch ein Gast, sonst nichts zu thun, so tritt er zu diesem Schlauch (kalm. Turssuk) und fängt an, den Inhalt desselben mit der Stange zu rühren und zu klopfen, bis er etwa müde ist. — Diese geronnene käsige Milch bildet die Hauptnahrung der Kalmüken, und man kann ihr, wäre nur reinlicher damit umgegangen, nicht den Wohlgeschmack absprechen. Weiterhin stehen mehrere andere Gefäße, besonders zur Aufbewahrung der süßen Milch, und das Melkgeschirr. Meist ist alles aus Leder bereitet zuweilen; auch ist es von außen mit Reisern dicht umflochten. Die kleineren Turssuk, besonders die zur Aufbewahrung des Branntweins dienenden, den sie selbst bereiten, haben fast die Gestalt eines Magens, nur daß der Hals gerade die Mitte des Ganzen einnimmt. Weiter steht das Bett, welches aus übereinandergelegten Filzen und Teppichen bereitet ist. Meist findet sich nur ein Bett in der Jurte, selbst da, wo die Familie aus mehr als 10 Gliedern besteht. Rechts vom Bett, und fast gerade dem Eingange gegenüber, liegen, je nachdem der Besitzer der Jurte mehr oder weniger wohlhabend ist, in 4, 8, sogar bis 16 ledernen Mantelsäcken, die über und neben einander gewöhnlich in zwei Reihen aufgeschichtet sind, die Habseligkeiten der Kalmüken, die meist in Thierfellen, Kleidern, Filzen, Stücken Baumwollen- und Seidenzeug, Ziegelthee u. dgl. m. bestehen. Diese Mantelsäcke oder vielmehr Tragsäcke, denn sie sind so eingerichtet, daß sie je zwei über einen Tragsattel auf's Pferd geschnallt werden können, die bei den Reichern aus rothem Leder verfertigt und mit verschiedenfarbigem Saffian verziert sind, deckt ein Teppich. Sie sind nebst den Heerden der bedeutendste Theil der Aussteuer. Ueber denselben hängen Götzenbilder verschiedener Art.

Links von der Thüre hängen gewöhnlich die Geräthschaften des Mannes, wie z. B. die Flinte, die Jagdtasche u. dgl. m. Unterhalb ist fast jedesmal ein Strick gezogen, an den junge Lämmer und Ziegen gebunden sind, deren Mütter zwei oder dreimal täglich gemelkt werden. In der Mitte der Jurte ist der Heerd, der oft nur

aus einigen Steinen besteht, auf denen der Kessel ruht. Nur die reichern und die näher zu den Wohnungen der Russen nomadisirenden Kalmüken besitzen einen eisernen Dreifuß, von welchem selten der Kessel herabkommt. Ueber der Feuerstelle ist gewöhnlich ein Gerüst, an welchem allerlei Sachen zum Trocknen aufgehängt werden. Zuweilen findet man auch über demselben ein aus Stäben bereitetes Gitter, auf welchem Käse geräuchert wird. Dieser Käse wird später an Schnüren aufgereiht und auf hohen Stangen vor der Jurte zum Trocknen aufgehängt. Andere trocknen ihn, indem sie ihn auf dem Filze des Daches der Jurte ausbreiten. In einiger Entfernung von der Jurte ist stets eine Stange oder ein Pfahl eingerammt, an den die Pferde gebunden werden. — Dies sind die gewöhnlichen Einrichtungen aller Jurten; es findet darin eine große Regelmäßigkeit statt, so daß man z. B. den großen Milchschlauch nie links von der Thüre, den Strick, an den die Lämmer gebunden werden, nie rechts finden wird.

In dem Posten, welcher sich auf dem linken Ufer des Irtysch befindet, stehen Mongolen, in dem des rechten Ufers Chinesen, doch werden beide von chinesischen Offizieren befehligt. In der Mitte zwischen beiden Posten befindet sich auf einer Insel im Irtysch ein kleines Kosaken-Piket unter einem Rittmeister (Jessaul), für welches dort einige Häuser erbaut sind. Dies Piket ist dazu bestimmt, die Aufsicht über den Fischfang zu führen, der von den Kosaken der umliegenden Dörfer auf dem chinesischen Irtysch bis zum Saissan-See getrieben wird, die mäßige Abgabe an Salz und Stören, die sie dafür dem chinesischen Posten zu entrichten haben, anzuordnen, und überhaupt auf die Erhaltung des guten Einverständnisses zwischen Russen und Chinesen zu sehen. Im Winter, wo kein Fischfang getrieben wird, zieht sich das russische Piket bis zum nächsten Dorfe Krasnojarsk zurück, dann bleibt aber auch der chinesische Posten nicht auf seiner Stelle, sondern geht nach Tschugutschak, einer Stadt im Süden des Saissan-Sees (446 Werste von Buchtarminsk) zurück*).

*) Prof. Hansteen erzählt in seinen Reise-Erinnerungen aus Sibirien (deutsch von Sebald, 1854): Das gegenseitige Verhältniß zwischen den Russen und Chinesen ist von so friedlicher Art, daß die Chinesen im Herbst, wie

Da die Ankunft der Fremden schon vorher angemeldet war, so hatten die Kosaken des russischen Pikets zwei kirgisische Jurten auf dem rechten Ufer aufgeschlagen, in welchen unsere Reisenden erst abstiegen, und sodann dem Befehlshaber des rechten Postens einen Besuch machten. Er kam ihnen schon vor seinem Zelte mit zwei Begleitern, die hinter ihm gingen, entgegen. Es war ein langer, hagerer und wie es schien noch junger Mann, mit einem blauen, seidenen Ueberrocke bekleidet, der bis zu den Knöcheln hinabreichte, und mit der bekannten spitzen unten umgekrempten Mütze bedeckt, in welche hinten mehrere seinen Rang verkündende Pfauenfedern horizontal gesteckt waren. Seine Begleiter waren ebenso gekleidet, hatten aber die Pfauenfedern an der Mütze nicht. Er lud die Ankömmlinge durch Zeichen ein, in sein Zelt zu treten, eine kirgisische Jurte, in welcher der Thür gegenüber und zur Seite mehrere Koffer und Kisten mit Teppichen und Polstern bedeckt standen, und ein Teppich auf dem Boden ausgebreitet war. Der chinesische Befehlshaber nahm der Thür gegenüber Platz, ihm zur Seite Humboldt, die übrige Gesellschaft setzte sich theils auf die übrigen Kisten oder Polster, theils auf den Boden. Die Reisenden hatten einen Dolmetscher aus Buchtarminsk mitgebracht, der indessen nur mongolisch sprach, welches aber der chinesische Offizier verstand. Die Fragen Humboldt's wurden nun von seinen russischen Begleitern dem Dolmetscher in's Russische, und von diesem dem chinesischen Offiziere in's Mongolische übersetzt, und denselben Weg machten die Antworten zurück. Der chinesische Befehlshaber bot seinen Gästen Thee an, (der von den Chinesen ohne Milch und Zucker getrunken wird), allein man dankte dafür; er erkundigte sich darauf nach der Absicht der Reise des Herrn v. Humboldt, welcher ihm erwiedern ließ, daß er gekommen sei, um die Bergwerke, von denen der chinesische Offizier wohl Kenntniß hatte, zu besuchen. Humboldt dagegen fragte ihn nach seiner Heimath, worauf jener erwiederte, daß er direct von Peking hierher gesandt sei, und erzählte, daß er den Weg zu Pferde

die Kälte sich einzufinden anfängt, ihre Waffen der russischen Besatzung in Verwahrung geben und sich südwärts nach milderen Gegenden ziehen. Im Frühjahre finden sie sich wieder ein und bekommen ihre Waffen freundschaftlich von ihren nördlichen Nachbarn ausgeliefert.

und in 4 Monaten zurückgelegt habe, daß er noch nicht lange hier sei, und daß die Befehlshaber dieses Postens alle drei Jahre wechselten.

Nach einem kurzem Aufenthalte entfernten sich unsre Reisenden und ließen sich nach dem jenseitigen Ufer übersetzen, um dem Offizier des andern Postens gleichfalls ihren Besuch zu machen. Er erwartete sie in seiner Jurte, vor deren Thür eine Menge Stangen, mit Stücken frischen Fleisches behängt, aufgestellt waren, zwischen denen sie sich einen Durchweg suchen mußten. Er war wie der Befehlshaber des rechten Postens bekleidet, war aber älter und schmutziger, und einen ähnlichen Anstrich hatte auch seine Jurte und seine ganze Umgebung. Die Unterhaltung mit ihm war noch etwas mühsamer, da ihm erst die Reden des Dolmetschers von einem seiner Untergebenen in's Chinesische übersetzt werden mußten, sei es, daß er selbst nicht mongolisch verstand, oder daß er es seiner Würde für angemessener hielt, nicht unmittelbar mit dem Dolmetscher zu sprechen. Humboldt schenkte ihm ein Stück rothen Sammet, das schon zu diesem Zwecke in Buchtarminsk gekauft war, und welches er mit Dank annahm. Er bot darauf Thee an, wofür ihm jedoch gleichfalls gedankt wurde. Nach einigem Verweilen führte er seine Gäste in den Tempel, der auf dieser Seite des Irtysch nicht weit vom Flusse stand. Es war ein kleines viereckiges hölzernes Gebäude, dessen Thür dem Flusse zugekehrt war; im Innern war es fast leer, da es, außer einem Altar der Thür gegenüber und der Abbildung eines Idols des Buddhistischen Cultus an der Wand über dem Altare, keine andern Gegenstände enthielt. Außerhalb war der Thür gegenüber zwischen dem Tempel und dem Flusse eine Mauer von etwas größerer Breite als der Tempel aufgeführt, und zwischen der Mauer und dem Tempel ein anderer Altar errichtet, der aus Schieferstücken bestand und oben mit einer großen Schieferplatte belegt war, auf welcher noch unausgebrannte Kohlen lagen.

Die Reisenden kehrten nun wieder nach dem andern Ufer zurück und erhielten bald darauf von dem ersten Befehlshaber und zweien seiner Begleiter einen Gegenbesuch. Humboldt bewillkommnete sie, und lud sie ein in die Jurte zu treten, in welcher man sich, da sie ganz leer war, auf die am Boden ausgebreitete Matte nie-

derließ; Humboldt in der Mitte, zu seiner Linken General Litwinoff und die übrigen Reisegefährten, zu seiner Rechten der chinesische Befehlshaber mit seinen Begleitern. Die gemeinen Mongolen drängten sich dabei an die Jurte heran und betrachteten die Fremden von der Thür aus. Der chinesische Befehlshaber und seine Begleiter holten ihre Tabakspfeifen hervor und fingen an zu rauchen, nachdem sie die übrige Gesellschaft aufgefordert hatten, ein Gleiches zu thun. Die chinesischen Pfeifenköpfe sind bekanntlich nur sehr klein und nach einigen Zügen schon ausgeraucht, sie müssen daher unaufhörlich neu gestopft und angezündet werden, was die Begleiter des Offiziers statt seiner thaten. Derselbe kostete auch von dem Tabak, den Herr v. Jermoloff ihm anbot und der ihm auch zu schmecken schien, legte jedoch bald seine Pfeife weg, da Humboldt und der größere Theil der Gesellschaft nicht rauchten. Humboldt überreichte nun dem chinesischen Befehlshaber ein Stück feines blaues Tuch, dessen Annahme dieser jedoch lange Zeit verweigerte. Während er nämlich durch den Dolmetscher sein Bedenken, ein so großes Geschenk anzunehmen, ausdrücken ließ, gab er dies selbst auch Humboldt durch Zeichen zu verstehen und schob das Stück wieder zurück, worauf dieser ihn durch den Dolmetscher und ebenfalls durch Zeichen bedeutete, daß er es annehmen müsse, und ihm das Tuch wieder zuschob. Nachdem dies Hin- und Herschieben mehrmals wiederholt war, gab der Befehlshaber endlich nach, und wie es schien mit Vergnügen. Er erkundigte sich darauf bei dem Dolmetscher, welches Gegengeschenk er wohl machen könnte, und da für diesen Fall der Dolmetscher schon unterrichtet war, daß Hrn. v. Humboldt nichts lieber als einige Bücher sein würden, die unsere Reisenden in der Jurte des chinesischen Befehlshabers hatten liegen sehen, so ließ dieser sogleich die Bücher holen, und überreichte sie Humboldt, welcher sie, sehr erfreut über das für ihn so werthvolle Geschenk, doch ebenfalls erst nach mehreren Höflichkeiten und längerm Zögern annahm. (Die Bücher, welche sich jetzt in der Königl. Bibliothek zu Berlin befinden, enthalten einen historischen Roman in vier Bänden, Sankuetschi betitelt, der die Geschichte der drei Reiche enthält, in welche China nach dem Ende der Dynastie Han getheilt war). Der chinesische Befehlshaber äußerte eine um so größere Freude,

als ihm Humboldt erzählte, daß er einen Bruder habe, der sich viel mit der chinesischen Sprache beschäftige, und dem er sie nun mitbringen wolle. Humboldt bat darauf den chinesischen Befehlshaber seinen Namen in das Buch zu schreiben, was er mit einem Bleistifte, welcher ihm überreicht wurde, that, und wodurch man erfuhr, daß er Tschin=fu heiße. Der Bleistift war ihm neu, er betrachtete ihn mit Wohlgefallen und nahm ihn daher gern an, als er ihm geschenkt wurde. Man bot ihm darauf aus den mitgenommenen Lebensmitteln einige Erfrischungen an, wie Madeira=Wein, Zwieback und Zucker, von welchem letztern unsre Reisenden mit einem großen Vorrath versehen waren, da sie gehört hatten, daß ihn die Mongolen, welche ihn selbst nicht haben, sondern erst von den Russen eintauschen müssen, sehr gern essen. Von dem Madeira=Wein trank Tschin=fu jedoch nur wenig, und von dem Zucker nahm er ebenfalls nur ein kleines Stück, das er nicht einmal genoß. Er legte es, nebst einem Zwieback, den er genommen hatte, vor sich zu dem Bleistifte auf das Stück Tuch, und ließ dieses, wie auch ein kleines Paquet Tabak, welches ihm Herr von Jermoloff verehrt hatte, später forttragen. Seine Begleiter leerten indeß mehrere Gläser Wein, stets in einem Zuge, legten bei dem Anblick des Zuckers gleichfalls ihre Pfeifen weg und nahmen und aßen denselben in großer Menge. Noch anderen Zucker vertheilten die Reisenden unter die gemeinen Mongolen, die sich inzwischen in die Jurte hineingedrängt hatten und wie die Kinder begierig ihre Hände danach ausstreckten.

Nach einiger Zeit stand Tschin=fu auf und empfahl sich; es war offenbar ein feiner gebildeter Mann, was aus seinem ganzen Benehmen hervorleuchtete. Unsere Reisenden verweilten noch etwas länger und betrachteten die gemeinen Mongolen, die sich von allen Seiten voller Neugierde herzudrängten, die Fremden betasteten und untersuchten, indeß auch nicht verdrießlich wurden, wenn man sie mit den Händen fortschob. Es waren ihrer in beiden Posten etwa 80 Mann, wie die Befehlshaber in lange Ueberröcke von verschiedener Farbe gekleidet, die über den Hüften mit einem Gürtel zusammen gehalten wurden, aber alle zerlumpt, schmutzig und unbewaffnet. Sie waren sämmtlich sehr hager, daher sie nicht aufhören konnten, die Corpulenz eines der Humboldt'schen Begleiter

zu bewundern, seinen Bauch zu umklaftern und mit den Fingern zu berühren. Von ihren Waffen sahen die Reisenden nur Bogen und Pfeile, die sie nebst anderen Gegenständen, wie Tabakspfeifen, Porzellan, die Stäbchen, deren sie sich statt der Löffel zum Essen bedienen u. s. w. zum Tausch und Kauf anboten. Zwischen ihren Zelten sah man einige Kameele und eine Heerde von Ziegen und Schafen mit Fettschwänzen umher laufen, die ihren Viehstand ausmachten. Die ganze Gegend umher hatte ein ödes Aussehen, der Boden war hüglig und die kleinen, aus einem feinkörnigen Grauwackenschiefer bestehenden Hügel waren meist von aller Dammerde entblößt. Die Ufer waren jedoch schilfreich, besonders an der kleinen Insel im Irtysch, auf welcher das Kosaken-Piket stand.

Aehnliche chinesische Posten wie Baty finden sich an der ganzen russischen Grenze; der nächste östliche Posten ist der von Tschingistei, welcher an der Buchtarma in der Nähe des Dorfes Fykalka aufgestellt ist, und im Jahre 1826 von Ledebour besucht wurde. Oestlich von diesem befindet sich ebenfalls an der Buchtarma, gegenüber der Einmündung der Fadicha, der Posten Urül, der im Jahre 1833 von Gebler besucht wurde, welcher aber nur drei Kalmüken dort traf, da die übrige Mannschaft sich nach Gobdo Choto zurückgezogen hatte, und die neue noch nicht angekommen war. (Der Marsch zwischen diesen Oertern wird gewöhnlich in 10 Tagen zurückgelegt.) Oestlich von Urül befinden sich noch die Posten Usündebatü und Tschenedegoto an der Buchtarma, dann folgt der Posten Ukuk an dem in den Argut fließenden Bach Alacha, und dann der letzte an den Quellen der Tschuja. Fast alle diese Posten ziehen sich im Winter nach Gobdo Choto zurück, nur der von Tischingistei bleibt auch in dieser Jahreszeit an Ort und Stelle.

Unsre Reisenden beschleunigten die Anstalten zur Abreise, da Humboldt gern so früh wie möglich Baty verlassen wollte, um zur Bestimmung der Lage des Postens in einiger Entfernung von demselben Sonnenhöhen nehmen zu können. An Ort und Stelle dies zu thun, nahm er Anstand, weil er besorgen mußte, bei den Chinesen dadurch Verdacht zu erregen. Sie verließen daher Baty kurz nach 4 Uhr, verweilten zu jenem Zwecke einige Zeit an einer passenden Stelle, und kehrten dann ohne weitern Aufenthalt auf dem-

selben Wege, auf welchem sie gekommen waren, nach Krasnojarsk zurück, wo sie um 12 Uhr in der Nacht ankamen. Auch hier ruhte Humboldt nicht aus, sondern stellte noch in der Nacht beim sternhellen Himmel einige astronomische Beobachtungen an. Da am Morgen das Wetter heiter zu bleiben schien, so beschloß er auch noch den Vormittag in Krasnojarsk zu verweilen, um einige Sonnenhöhen zu nehmen, wogegen Ehrenberg und Rose sich mit der übrigen Gesellschaft von ihm trennten und voran nach Buchtarminsk abreisten. Die Letzteren nahmen nun an dem rechten Ufer des Irtysch entlang den geraden Weg, der 56 Werste beträgt und durch die zwei Kosakendörfer Tscheremschansk und Woronoi führt. Um 4 Uhr trafen sie in Buchtarminsk ein, nachdem sie zuvor oberhalb der Festung über die Buchtarma gesetzt hatten.

Den 19. August setzten sie ihre Rückreise nach Ustkamenogorsk weiter fort, wählten aber jetzt nicht den beschwerlichen Landweg, sondern den Wasserweg auf dem Irtysch, der für diese Reise von Buchtarminsk gewöhnlich genommen wird. Bei der Schnelligkeit, mit welcher sich der Strom in dieser Gegend durch die Felsen drängt, kann er sehr gut in einem Tage zurückgelegt werden, während man stromaufwärts für diesen Weg 3 bis 5 Tage und mit beladenen Fahrzeugen wohl 8 bis 10 Tage braucht.

Man hatte zu dieser Fahrt zwei Fahrzeuge bereitet, von denen jedes aus drei Kähnen bestand, die zusammengebunden und mit Brettern belegt waren, worauf man ein Zelt von Filzdecken aufgeschlagen hatte. Die Reisenden erhielten dadurch freilich ein recht bequemes Lager und einen Schutz gegen die regnichte Witterung, die fast den ganzen Tag dauerte; andrerseits aber wurden sie durch die Filzdecken des Zeltes an der Betrachtung der Ufer sehr gehindert; auch konnten sie bei der Unbehülflichkeit des Fahrzeuges nur mit so großer Mühe landen und aussteigen, um die Beschaffenheit der Felsen am Ufer zu untersuchen, daß sie eine öftere Wiederholung solcher Versuche aufgeben mußten, obwohl, wie Prof. Rose bemerkt, am ganzen Altai vielleicht keine Stelle interessanter ist und mehr Aufschlüsse über die Lagerungsverhältnisse des Granits und des Thonschiefers darbietet, als die Ufer des Irtysch zwischen Buchtarminsk und Ustkamenogorsk.

Eine Werst von Buchtarminsk kommt man in den Irtysch, dessen Ufer noch mehrere Werste weit ziemlich flach sind und dasselbe Ansehen wie die der Buchtarma bei Buchtarminsk behalten. Die Berge, die sich in größerer oder geringerer Entfernung vom Ufer erheben, bestehen aus Granit und mehrere derselben hatten ganz das kegelförmige Ansehn wie die Mochnataja Sopka. Nach 5 Wersten treten aber die Felsen ganz nahe zum Flusse heran und engen dadurch das Bett desselben sehr ein; sie bestehen von nun an fast sämmtlich aus Thonschiefer. Der erste hohe Felsen dieser Art am rechten Ufer führt nach einem Kosakenoffizier, der, von Kirgisen verfolgt, sich von ihm herab in den Irtysch stürzte, den Namen Werschinin Bik. Sie sind alle mit Tannen- oder Fichtenwaldung mehr oder weniger bewachsen und schließen grasreiche Schluchten und Thäler zwischen sich ein.

Vor Ustkamenogorsk, wo die Reisenden Abends um 9½ Uhr ankamen, von ihrem Wirth freundlich bewillkommnet, hören die Felsen allmählig ganz auf und die Ufer verflachen sich vollständig.

Siebentes Kapitel.

Reise vom Altai nach dem südlichen Ural. — Abreise von Ustkamenogorsk. — Kosakenlinie am rechten Ufer des Irtysch. — Kupfergruben an der Schulba und Uba. — Uebergang auf das linke Ufer des Irtysch bei Schulbinsk. — Semipalatinsk. — Salzseen von Jamyschewskaja und Koräkowskaja. — Omsk. — Ischimische Steppe.

In Ustkamenogorsk fanden die Reisenden ihre alten Wagen, die sie für die gedachte Expedition nach der Syränowschen Silbergrube und dem chinesischen Posten mit kleineren hatten vertauschen müssen, und kehrten nun zu ihrer früheren Ordnung zurück. Die nöthigen Vorbereitungen zu der weiteren Reise beschäftigten sie noch den Tag über, doch verzögerten sie auch absichtlich ihre Abreise bis zum Abend, um erst die Post abzuwarten, die ihnen möglicherweise ersehnte Briefe aus der Heimath bringen konnte. Ihre Erwartung täuschte sie diesmal nicht. Die Briefe, welche sie empfingen, waren in Berlin den 6. Juli geschrieben worden, und hatten also den in gerader Richtung 6009 Werste betragenden Weg in wenig mehr als sechs Wochen zurückgelegt. — Nach dem Eingang der Post um 9 Uhr Abends reisten sie ab.

In Ustkamenogorsk verließen sie den Altai und kehrten von hier aus durch die weiten Ebenen, die sie schon bei der Hinreise durchzogen hatten, wieder nach dem Ural zurück. Es giebt von Ustkamenogorsk bis zum Ural anfänglich nur einen Weg, der bis Omsk auf dem rechten Ufer des Irtysch entlang geht; hier aber verließen sie diesen Strom und wandten sich auf dem kürzesten Wege westlich quer durch die Steppe zum Ural. Dieser Weg, welcher zugleich die Grenze des russischen Reichs gegen die mittlere Horde der Kirgisen bezeichnet, ist, um sich vor deren Einfällen zu sichern, durch

ein System von mehr oder weniger befestigten Ortschaften gedeckt, die in einer Entfernung von 20 bis 30 Wersten von einander angelegt sind und von den Kosaken bewohnt werden, denen die Vertheidigung der Grenzen obliegt. Die kleineren dieser Oerter werden Vorposten und Redouten, die größeren Festungen (Krepost) genannt. Sie sind alle regelmäßig gebaut und mit einer Reihe spanischer Reiter umgeben; nur die sogenannten Festungen enthalten, wie bei Ustkamenogorsk, noch einen stärker befestigten, mit Wall und Graben versehenen Raum, in welchem sich die Wohnungen des Kommandanten und der übrigen Beamten, die Magazine und häufig auch die Kirchen befinden. So unbedeutend auch diese Vertheidigungsmittel an und für sich erscheinen, so sind sie doch hinreichend, um einen Angriff der Kirgisen abzuhalten, und auch diese Vertheidigungsmittel werden oft am untern Irtysch, wie am obern, nur schlecht unterhalten, da die Kirgisen der mittleren Horde jetzt größtentheils beruhigt sind und von feindlichen Ueberfällen wenig mehr zu befürchten steht. Einzelne Stämme dieser Horde haben sich sogar ganz den Russen unterworfen, was in ihrem Gebiete die Gründung der russischen Niederlassungen Kar Karaly und Alexandrowsk veranlaßt hat. Die Kosaken, die jene befestigten Ortschaften bewohnen, sind zwar ganz militärisch organisirt, haben aber ihre festen Wohnsitze; sie treiben Viehzucht und Ackerbau und ihre Wohnungen zeichnen sich durch große Ordnung und Reinlichkeit aus. Die kleineren Ortschaften bewohnen sie fast ganz allein, in den größeren haben sich aber außerdem noch andere russische Unterthanen angesiedelt, die oft den größeren Theil der Einwohner ausmachen.

Die Reihe dieser Grenzfestungen wird von der chinesisch-mongolischen Grenze bis Omsk die Irtyschlinie und von dort durch die Steppe bis zur Grenze von Sibirien die Ischimsche Linie genannt; hier schließt sich eine ganz ähnliche Reihe von Festungen an, die an der Grenze des Gouvernements Orenburg, anfänglich längs der Flüsse Tobol und Ui, und dann von Werch-Uralsk am Uralflusse bis zu seiner Mündung in's Kaspische Meer fortgeht und die Orenburgsche Linie genannt wird, so daß also dieses System von Festungen in ununterbrochenem Zusammenhange sich von der chinesischen Grenze bis zum Kaspischen Meere erstreckt, was eine

Länge von 3350 Wersten ausmacht. Rechnet man hierzu noch den Cordon, der vom Ural bis zur Wolga am Kaspischen Meer entlang geht, so beträgt die ganze Länge der befestigten Linien 3698 Werste oder 528 Meilen, eine Länge, die der Entfernung von Cadix nach Moskau in gerader Linie gleichkommt.

Die Reise an der Irtysch-Linie entlang ging auf Befehl des Generallieutenants Weljaminoff in Tobolsk mit allem militärischen Gepränge von Statten. Die Reisenden wurden stets von einer Station zur andern von einer ganzen Abtheilung Kosaken begleitet, die theils ihrem Wagenzuge voranritt, theils ihm nachfolgte. Wo sie an einer Station ankamen, fanden sie die ganze Garnison des Ortes aufmarschirt, die sich, sobald man angespannt hatte, in Bewegung setzte, um die Reisenden zu begleiten und die Garnison der vorigen Station abzulösen, so daß der Zug durch die Steppe, deren Grün die Sonne schon längst verbrannt hatte, dennoch ein sehr belebtes Ansehen erhielt.

Nachdem unsre Reisenden Ustkamenogorsk verlassen hatten, setzten sie gleich hinter der Stadt auf der ihnen schon bekannten Fährte über die Ulba und fuhren nun in der Nacht auf dem ebenen Wege, den der Regen der vergangenen Tage nur verbessert hatte, schnell vorwärts. Am Morgen des 21. August waren sie nun völlig in der Ebene; in der Steppe auf der linken Seite des Irtysch bemerkten sie zwar noch einige Berge, aber dieselben bildeten keine zusammenhängende Reihen und verloren sich auch bald. Der Irtysch selbst war nicht zu sehen, da der Weg sich in etwas größerer Entfernung von ihm entlang zog und sein rechtes Ufer hoch und steil, sein linkes aber eben und flach ist.

Um 10 Uhr war man an der Uba, die nicht weit von dem Ueberfahrtsorte, einige Werste diesseits Pjanojarsk und 90 Werste von Ustkamenogorsk, sich in den Irtysch ergießt. Von Pjanojarsk geht eine Poststraße nach Schlangenberg, das von hier noch 109 Werste entfernt ist; 22½ Werste weiter an der Irtyschlinie kommt man an die Schulba, an welcher man noch die Ueberreste der von Demidoff im Jahre 1740 erbauten Schmelzhütte sieht, wo die weiter aufwärts an den Ufern sowohl der Schulba als der Uba in Menge sich findenden Kupfererze verschmolzen werden sollten. Die

Hütte ist aber nicht in Gang gekommen, da bald darauf alle von Demidoff aufgenommenen Gruben des Altai von der Krone übernommen wurden und man den Bau auf die Kupfererze, die nicht hinreichend silberhaltig waren, vorläufig aufgab.

Von Schulbinskoi an, welches jenseits der Schulba unmittelbar an dem hohen Ufer des Irtysch liegt, wird der Weg überaus sandig und es beginnt ein großer Fichtenwald, der sich, mehr oder minder vom Ufer entfernt, bis jenseits Semijarsk, 215 Werste von Schulbinsk, fortsetzt und sich in die Steppe hinein bis zum Ob verbreitet. Um dem beschwerlichen Wege auf dem rechten Ufer zu entgehen, pflegt man im Sommer auf das linke flache Ufer des Irtysch, welches fest ist, überzusetzen und die zwei folgenden Stationen auf diesem Ufer zurückzulegen, was auch von unsern Reisenden geschah. Die Wagen wurden auf der Fähre hinübergeführt, die Pferde ließ man aber größtentheils durch den Irtysch schwimmen, obgleich er hier schon eine ziemliche Breite hat. Das Wasser des Irtysch — es war um die Mittagszeit — hatte eine Temperatur von 14, 8° R., während die Temperatur der Luft 19, 2° betrug. Bei Osernoi setzte man wieder auf das rechte Ufer des Flusses über und gelangte so noch an demselben Tage um 11 Uhr Abends nach Semipalatinsk, wo die Reisenden von dem Kommerzienrath Popoff *), dessen Bekanntschaft sie schon in Ustkamenogorsk

---

*) Ueber Herrn Popoff findet man in Erman's Archiv, XIII. 1854 (Geognostische Reisen durch den östlichen Theil der Kirgisensteppe, in den Jahren 1849 und 1851. Nach dem Russischen des Herrn Wrangel) folgende interessante Notizen: Herr Popoff hatte während seiner Handelsgeschäfte mit den Kirgisen von den alten Bleigruben ihres Landes gehört, und nachdem er sie durch mancherlei Freundschaftsbezeugungen und Geschenke veranlaßt hatte, ihm die betreffenden Oertlichkeiten zu zeigen, fing er gegen Ende des Jahres 1820 an in dem Bajan Auler Distrikt zu schürfen. Er fand bald darauf auch Steinkohlen in derselben Gegend und errichtete dann, auf der Grenze jenes Distriktes mit dem von Karkarali an dem Fluße von Tjundschu in dem Bezirke Ku, die jetzt sogenannte Blagodato-Stepanower Bleihütte. In der Umgebung derselben sind fast alljährlich neue Bleianbrüche oder ein neues Kohlenlager aufgeschlossen aber noch keineswegs ordentlich benutzt worden. — Derselbe Unternehmer machte auch endlich Ernst mit dem Goldsuchen in der Kirgisensteppe, und zwar zuerst um 1830 am Irtysch oberhalb Semipalatinsk nahe an der Mündung des Baches Tschar Gurban und demnächst,

gemacht hatten, gastfrei aufgenommen wurden und die Nacht und den Vormittag des folgenden Tages verweilten.

Semipalatinsk, welches zur Zeit der Humboldt'schen Reise nur 2000 Einwohner hatte, zählte im Jahre 1850 bereits 7593. Der Ort hat eine Festung und einen Tauschhof und ist durch seinen Handel nach Mittelasien, der außerdem fast nur noch in Petropawlowsk, Troizk und Orenburg betrieben wird, von großer Wichtigkeit. Von Semipalatinsk aus gehen Karawanen nach den chinesischen Städten Tschugutschak, Guldscha und Kaschkar; ferner nach Taschkend und Kokan, selbst bis nach Kaschmir. Der besonders lebhafte Handel nach China darf indessen nicht direct betrieben werden. Die russischen Karawanen erhalten nur unter dem Namen der kirgisischen Zutritt und werden von Tataren, die in Sibirien angesiedelt sind oder von Kirgisen geführt. Am meisten bringen die Russen Vieh, besonders Schafe nach China, die sie erst selbst von den Kirgisen eintauschen und dann gegen baumwollene und seidene Stoffe absetzen. Der Handel mit Taschkend, Kokaa und Kaschmir ist wegen der größeren Entfernung weniger lebhaft, doch sind einige Taschkender selbst in Semipalatinsk ansäßig; die übrigen Einwohner bestehen außer den Russen besonders aus Tataren (Türken) und Kirgisen.

Unter den Männern, deren Bekanntschaft unsre Reisenden in Semipalatinsk machten, waren ihnen noch besonders der Polizeimeister, Obristlieutenant v. Klostermann und der Commandant der Festung, Obrist v. Kempen, welche beide von Reval gebürtig, demnach der deutschen Sprache mächtig waren, von Interesse.

---

als er an dieser Stelle einige Anzeigen von Gold gefunden hatte, in möglichst vielen Bächen und Schluchten der nordöstlichen Kirgisensteppe. Aus Furcht vor Concurrenten machte Herr Popoff sofort die zur Besitznahme nöthige Anzeige von jeder Spur von Gold, die er gefunden hatte, und wurde auf diese Weise der ausschließliche Eigenthümer fast aller Goldseifen in der Nordhälfte des jetzt sogenannten Kokbektinsker Kreises. Sein Gewinn soll indeß so gering und so zweifelhaft gewesen sein, daß er seit 1843 alle seine Arbeiten in der Steppe aufgegeben hat. Dieser seltsame Ausgang wird theils durch den geringen Gehalt der dortigen Seifen, theils durch die Ungeschicklichkeit der Arbeiter erklärt. Es wurden übrigens in jener Gegend von 1834 bis 1843 zusammen 12,734 Pud Gold aus 11,258,890 Pud Sand erwaschen, welches einem mittleren Gehalte von 1,884,160 entspricht.

Durch den Verkehr mit China war Hr. Popoff in den Besitz von vielen chinesischen Geräthschaften, Bildern und anderen Merkwürdigkeiten gekommen, die er den Fremden mit Vergnügen zeigte; außerdem sahen diese bei ihm auch mehrere seltene Mineralien, darunter ein Stück Lasurstein, welches über einen Fuß lang und einen halben Fuß breit und dick war, und dessen Werth sein Besitzer auf 500 Papier-Rubel anschlug.

Auch an zoologischen Merkwürdigkeiten sahen und erhielten die Reisenden in Semipalatinsk manches Neue. Obrist v. Kempen zeigte ihnen auf seinem Hofe eine lebendige Saiga Antilope, wie sie in der Kirgisensteppe in großer Menge vorkommen und Hr. v. Klostermann machte Prof. Ehrenberg ein Geschenk mit dem Fell eines Tigers, der in Sibirien erlegt war. Andere Felle merkwürdiger Thiere, wie besonders das eines sehr interessanten langhaarigen nordischen Leoparden erhielten unsre Reisenden von einem russischen Pelzhändler.

Ueber das auffallende gleichzeitige Vorkommen gewisser Thierarten in sehr verschiedenen Klimaten bemerkt Humboldt *):

„Der Königstiger (dieselbe Species, welche die tropischen Regionen Indiens und der Insel Ceylon bewohnt), besucht im Altai das Kurtschum- und Narym-Gebirge. Er zeigt sich nicht bloß noch heutigen Tages in den Ebenen der Dsungarei, sondern er wandert gegen N. zwischen dem Schlangenberg und der Stadt Barnaul bis zu den Breiten von Berlin und Hamburg. Dies ist eins der merkwürdigsten Phänomene, wenn man es bloß in Bezug auf die Geographie der Thiere betrachtet. Eine ähnliche Erscheinung treffen wir in Süd-Amerika an, wo der Jaguar bis zum 42., der Puma-Löwe und der Kolibri bis zum 53. Grade südlicher Breite, d. h. bis zu den Ländern an der Magellansstraße zieht. Aber im nördlichen Asien ist der südliche Altai im Sommer zugleich die Wohnstätte des Elennthiers und Königstigers, des Rennthiers und Irbis-Panthers. Eine solche Annäherung von großen Thieren der Jetztwelt, von Formen, welche man allgemein als den entgegengesetztesten Klimaten eigenthümlich ansicht, ist eine der bestbestimmten That-

*) Centralasien I. 214.

sachen. Das Elennthier (Cervus Alcis) des Altai wandert in den Sumpfwäldern des Sugasch und der Birukssa, zweien Nebenflüssen der Katunj, umher. Das Rennthier (Cervus Tarandus) findet sich wild an den Ufern des obern Tschulnschman, der in den telezkischen See mündet, wahrscheinlich auch zwischen dem Jassaten und Alascha, die in den Argut fließen. Nun sind in WSW.-ONO.-Richtung nur 40—50 M. Entfernung von diesen Gegenden, welche das Renn- und Elennthier bewohnen, bis zu den Narym-Bergen und zum Nordabhange des Kurtschum, wo sich von Zeit zu Zeit der Königstiger einfindet, um seine Wanderungen noch weiter nordwärts fortzusetzen. Die Skelette dieser Thiere, welche so verschiedenen Typen angehören, könnten sich also wohl auf der Erdoberfläche sehr nahe bei einander unter dem Einfluß der klimatischen Verhältnisse der Jetztwelt verbreitet finden. Ohne die Kenntniß der hier aufgezeichneten zoologisch-geographischen Thatsache könnten fossile Knochen vom Rennthiere, welche neben fossilen Knochen des Königstigers gefunden würden, zu der Hypothese führen, daß in der Vertheilung der Wärme und ihrem schnellen Wechsel eine von jenen großen Aenderungen statt gefunden habe, durch welche man ehemals das Vorkommen der Knochen von Pachydermen in dem gefrorenen Boden Sibiriens erklärt hat."

Nachdem Humboldt zur Bestimmung der geographischen Lage des Ortes nach Sonnenhöhen genommen hatte, reiste man von Semipalatinsk ab, verweilte aber noch den Mittag auf der 7 Werste entfernten und auf dem Wege nach Omsk gelegenen Besitzung des Herrn Popoff und verließ dieselbe erst nach eingenommenem Mittagsmahle. Die Besitzung liegt unmittelbar an dem Ufer des Irtysch, das hier eine ganz bedeutende Höhe hat, und auf dem Abhange zieht sich der Garten bis zum Strome hinunter. Der Garten hatte schon ein ganz europäisches Ansehen, die Wege waren mit Blumenbeeten und Reihen europäischer Obstbäume besetzt, die Herr Popoff zu acclimatisiren versuchte, die aber doch noch klein waren und nur schwer in in diesem Klima zu gedeihen schienen, wie sie auch in Sibirien etwas ganz ungewöhnliches sind. Dagegen waren die Arbusen schon üppig, die überhaupt in der Gegend von Semipalatinsk viel gezogen werden uud hier von ganz besonderer Güte sind. Neben dem

Garten ist eine Schneidemühle angelegt, die von dem Wasser eines kleinen Baches, der hier in den Irtysch fällt, in Bewegung gesetzt wird.

Um 5 Uhr Nachmittags verließen die Reisenden Herrn Popoff, herzlich dankend für die ihnen bewiesene Gastfreundschaft, und reisten nun ohne Aufenthalt bis Omsk. Am Morgen des 23. August waren sie in der Redoute Semijarsk, die durch ihre schöne steinerne Kirche bemerkenswerth ist, am Abend in Jamyschewsk und in der Nacht in Koräkowsk. Der Weg ging in der Steppe fort und war ohne Interesse. Einige Abwechselungen gewährten nur auf dem Irtysch die mit Laubholz und Gras bewachsenen Inseln, welche die Reisenden öfter sahen und die von den Kosaken der anliegenden Dörfer zu Heuschlägen benutzt werden, so wie die Kirgisen-Aule, denen man von Zeit zu Zeit begegnete und die mit ihren großen Heerden von Pferden, Rindvieh, Schafen, Ziegen und Kamelen vorüberzogen. Am zahlreichsten waren in diesen Heerden jederzeit Pferde und Schafe vorhanden; denn der ersteren bedienen sich die Kirgisen nicht allein zum Reiten, sondern sie verzehren auch ihr Fleisch und bereiten aus der Milch der Stuten ihr Lieblingsgetränk, den Kumiß. Das Rindvieh, welches eine große und starke Race ist, verkaufen sie meistentheils an die Russen. Die Schafe sind durch ihre Fettschwänze ausgezeichnet, auch soll ihr Fleisch sehr schmackhaft sein. Sämmtliche Hausthiere müssen im Winter im Freien ausdauern, nur die Kameele werden dann unter Obdach gebracht.

In der Nähe der beiden zuletzt genannten Orte, 6 Werste von Jamyschewskaja und 22 Werste von Koräkowskoi, liegen die beiden berühmten und nach diesen beiden Orten benannten Salzseen, die von großer Wichtigkeit sind, da sie den Salzbedarf für das ganze westliche Sibirien liefern. Nach Pallas, welcher beide besucht und beschrieben hat, liegen beide in einer hügligen, sandigen und gänzlich baumlosen Steppe; sie sind ganz flach und setzen im Sommer auf dem schlammigen Boden eine handbreite Salzrinde ab, die sich durch das Schneewasser im Frühling auflöst, doch schon im Mai sich wieder zu bilden anfängt. Die Salzrinde ist weiß und besteht aus lose aneinandergereihten Würfeln von Kochsalz, die leicht auseinanderfallen und deshalb mit geringer Mühe aus den

Seen ausgeschaufelt werden. Mehrere kleine Flüsse fließen den Seen zu, die aber größtentheils nur süßes, oder nur höchst schwach gesalzenes Wasser haben. Von einigen, die sich in den Koräkowskischen See ergießen, riecht das Wasser nach Schwefelwasserstoff, bei andern setzt sich ein rother Bodensatz ab. Das über der Salzkruste befindliche Wasser ist sehr bittersalzhaltig. Der Koräkowskische See ist noch wichtiger als der Jamyschewskische, da er nicht allein größer ist, sondern auch verhältnißmäßig mehr Salz absetzt. Der Umfang des erstern beträgt 20, und der des letztern nur 6 Werste.

Außer diesen beiden Seen giebt es aber an der untern wie an der obern Linie noch eine große Menge ähnlicher Salzseen, die indeß theils weniger ergiebig sind, theils von der Linie entfernter liegen, und daher größtentheils unbenutzt bleiben. Ja der ganze Boden am Irtysch ist salzhaltig, was theils die vielen Salzkräuter, die man auf ihm findet, theils die vielen Salzauswitterungen beweisen, die man an vielen Stellen am Wege antrifft. Letztere fielen unsern Reisenden besonders vor und hinter Tschnernoräzk auf, wo sie am Morgen des 24. August anlangten und etwas von diesen Salzefflorescenzen sammelten. Nach den Versuchen, die Prof. Rose später damit anstellte, bestehen sie auch nur aus Koch- und Bittersalz.

Man fuhr noch den ganzen folgenden Tag, den 25. August, hindurch, ohne daß in dem ewigen Einerlei der Steppe etwas Merkwürdiges aufgestoßen wäre, und kam sodann um 11 Uhr Abends in Omsk an, 849 Werste von Ustkamenogorsk.

Omsk (mit 11,700 Einwohnern) ist der Sitz der Verwaltung der ganzen Irtysch-Linie und besteht aus einer Stadt und Festung, die beide hart am Irtysch liegen, aber noch durch den Om, der hier in den Irtysch fällt, von einander getrennt sind. Die Reisenden blieben, durch zufällige Umstände aufgehalten, hier zwei Tage, und benutzten die Zeit dazu, um unter der gefälligen Führung des Commandanten von Omsk, General-Lieutenants von St. Laurent, die verschiedenen Merkwürdigkeiten von Omsk kennen zu lernen, wie die vortrefflich eingerichtete Kosakenschule, die Soldatenschule, die asiatische Schule, das Lazareth und die Tuchfabrik. Die Kosakenschule hat den Zweck, Offiziere, Unteroffiziere und Beamten für die

Kanzlei der Kosaken der Linie zu bilden. Sie enthält 300 Zöglinge, besitzt sehr gute Sammlungen von Büchern, Karten, geodätischen Instrumenten und andern zum Unterricht nöthigen Gegenständen und hat einen jährlichen Etat von 50,000 Rubel. In der asiatischen Schule sollen Dolmetscher für die Gränze von Sibirien gezogen werden. Sie hat 2 Lehrer und 25 Zöglinge, von denen 20 die tatarische (türkische) Sprache, 5 die der Mandschuren und Mongolen lernen. Ihr jährlicher Etat beträgt 5531 Rubel und außerdem studiren von den 25 Zöglingen 6 auf Kosten der Krone. In der Tuchfabrik wird das Tuch zur Bekleidung von 8000 Kosaken verfertigt; sie enthält 40 Stühle und beschäftigt 140 Arbeiter. Am Morgen des 28 Aug. verließen die Reisenden Omsk und nahmen zugleich Abschied von dem General von Litwinoff, der von hier wiederum nach Tomsk zurückkehrte, während Herr von Jermoloff sie noch bis zur Grenze des Gouvernements begleitete.

Die ganze Strecke zwischen Omsk und Troizk, welche die Reisenden nun zu durchreisen hatten, ist Steppe. Sie wird nach ihrem Hauptflusse, der sie in der Mitte in nördlicher Richtung durchschneidet, die Ischimsche Steppe genannt, wird aber weiter westlich noch von dem Tobol und außerdem noch von einer unzähligen Menge kleinerer und größerer Seen bewässert, die meistens alle brakes Wasser enthalten, und von denen einige sehr stark kochsalz- und bittersalzhaltig sind. Sie gleicht in dieser Hinsicht der Barabinskischen Steppe, die sich ihr auf der rechten Seite des Irtysch anschließt, und die nur als eine Fortsetzung von ihr anzusehen ist. Durch sie zieht sich in fast genau westlicher Richtung die Ischimsche Linie entlang, zuerst bis zur Hälfte des Weges zwischen dem Irtysch und dem Ischim an der Kamyschlowka, einem linken Nebenflusse des Irtysch, der sich in ihn etwas unterhalb von Omsk ergießt, dann weiter durch die Steppe über Petropawlowsk, wo das Hauptcommando dieser Linie liegt, nach Alabugskoi redut. Von hier fängt der Theil der Orenburgschen Linie an, der die Uiskische Distanz genannt wird und bis nach Werch-Uralsk am Ural reicht. Sie stößt nach 16 Wersten von Alabugskoi auf den Tobol bei der Festung Swerinogolowsk, folgt diesem stromaufwärts, so lange als er selbst eine östliche Richtung hat, also bis Ustuiskaja, wo in den Tobol

sich der Ui ergießt. An diesem letztern Flusse geht die Linie entlang über Troizk, dem Hauptwaffenplatz dieser Distanz, bis Kadyschewsk, dann an einem kleinen Nebenflusse des Ui, der Kadysch heißt, und zuletzt längs einem Nebenflusse des Ural, dem Urlsda, bis Werch-Uralsk. Die Länge der Ischimschen Linie beträgt 575½, die der Uiskischen Distanz 386 Werste.

Die Reisenden setzten am Morgen des 28. August mit einer Fähre über den Irtysch, der hier schon eine bedeutende Breite (nach Pallas von 300 Lachtern) hat. Es war eine naßkalte Witterung, die Temperatur der Luft betrug nur 9°,9 R. und war geringer als die des Wassers des Irtysch, die beim Uebersetzen 12°,9 gefunden wurde. Die Steppe, durch welche man fuhr, ist anfangs ganz öde und baumlos; erst später sieht man hier und da einige kleine Parthieen von Birkenholz, die einige Abwechslung gewähren. Die Kamyschlowka befand sich den Reisenden zur Linken, sie besteht fast aus einer fortlaufenden Reihe von Seen, welche von Wasservögeln wimmelten. An ihr geht der Weg 6 Stationen bis Lebäschja entlang, von wo man bis Petropawlowsk noch 4 Stationen hat. Die Temperatur des Bodens war in diesem Theil der Steppe noch niedriger als die der Barabinskischen Steppe. In Gankin, der 7. Station von Omsk, wo die Reisenden am Morgen des 29. Aug. anlangten, fanden sie die Temperatur eines 16 Fuß tiefen Brunnens 1°3 R., während die der Luft 11°6 betrug, und eine gleiche Temperatur hatte ein 28 Fuß tiefer Brunnen in der folgenden Station Poludennaja bei einer Temperatur der Luft, (um 10 Uhr Morgens) von 10°,8 R.

Nachmittags trafen die Reisenden in Petropawlowsk, das ihnen noch größer als Semipalatinsk vorkam, ein. Die Stadt, welche 4127 Einwohner zählt, treibt einen lebhaften Handel, besonders mit den Bucharen, welche baumwollene Zeuge, die von den russischen Bauerfrauen viel getragen werden, und getrocknete Früchte, wie Aprikosen, die sehr süß und wohlschmeckend sind, und eine Art kleine Rosinen ohne Kern, Kischmisch genannt, bringen und dafür Eisen und Lederwaaren holen. Es befindet sich hier ein Tauschhof, den die Reisenden zwar auch besuchten, aber jetzt ganz verlassen fanden, da es gerade Sonntag war, an welchem kein Verkehr stattfindet und alle

Laden geschlossen sind. Schon am Nachmittage des 31. August verließ unsere Reisegesellschaft Petropawlowsk, fuhr auf einer Brücke über den Ischim und langte am Abend des folgenden Tages, in Alabugskoj, der Grenze des Gouvernements, an, eine Station von Swerinogolowsk, wo nun auch Herr von Jermoloff die Reisenden verließ, so daß diese wieder auf ihre ursprüngliche Gesellschaft beschränkt waren. Am Morgen waren sie in Ustuiskaja und fuhren dann, immer auf der nämlichen Seite des Ui, weiter bis Troizk, wo sie in der Nacht vom 1. zum 2. September ankamen. Der Ui fließt zwischen ziemlich hohen Ufern; bei Karaulskaja sieht man am rechten Ufer Schichten weißen Thones, und eine Quelle, die aus ihm entspringt, hatte schon die höhere Temperatur von 4° R., wogegen die Lufttemperatur zu der nämlichen Zeit — um 7 Uhr — 14° R. betrug.

Troizk (mit 1570 Einwohnern, nach der Zählung von 1849), ist nach Orenburg die wichtigste Handelsstadt der Linie. Sie hat, wie alle diese Handelsplätze, einen Tauschhof, der auf der rechten kirgisischen Seite des Ui liegt und zu welchem eine hölzerne Brücke führt. Oestlich von diesem Tauschort ergießt sich ein kleiner Bach in den Ui, an dessen beiden Seiten niedrig nackte Felsen hinstreichen. Dagegen zeigt sich in der Entfernung vom Fluß nur ebene Steppe.

Am 2. September um 8 Uhr setzten die Reisenden ihren Weg fort. Ihr nächster Zielpunkt war nun das Hüttenwerk Miask, das schon mitten im Ural liegt, nordwestlich von Troizk, von dem es 136 Werste entfernt ist. Die Gegend bleibt noch lange steppenartig, doch schon in Koälskaja, 67 Werste von Troizk, wo sie am frühen Morgen ankamen, trafen sie einen weißen feinkörnigen Kalkstein, der sich aber nicht zu Felsen erhebt, sondern nur im Bette eines kleinen Flusses zu sehen ist, an welchem das Dorf liegt; er scheint auch nicht weit fortzusetzen, denn noch vor der folgenden Station Kljutschewskaja war man schon auf Granit, obgleich die Beschaffenheit der Oberfläche sich immer noch wenig verändert hatte. Sie war nur wenig wellig und der Granit bildete nur breite flache Hügel, über welche die Wagen hinfuhren. Aus diesem Granit entspringen in dem Dorfe mehrere Quellen, woher dasselbe auch seinen Namen erhalten hat, (von Kljutsch, die Quelle); eine dieser Quellen

zeigte eine Temperatur von 2°8 R., wogegen die Luft um 9 Uhr 12°3 R. hatte.

Noch sah man von den Bergen des Urals nichts; ein Birkenwald, der schon von Kljetschewskaja anfing und bis Kundrawinsk, einem großen 23 Werste von Miask entfernten Dorfe anfing, benahm alle Aussicht; doch aus demselben heraustretend, erblickten die Reisenden vor sich einen hohen Gebirgszug, dessen Felsen an die Formen der Granitfelsen des Kolywanschen Sees erinnerten, aber noch höher und pittoresker waren. Es war das Ilmenische Gebirge, das noch östlich vor Miask sich von N. nach S. fortzieht und durch die Zirkone und Topase und die vielen übrigen merkwürdigen Mineralien, die es enthält, so berühmt geworden ist. Durch ein breites Querthal kamen die Reisenden in das vom Ilmengebirge westlich gelegene breite Längenthal, in welchem sie ein schöner Wald von Laubholz, mit kräuterreichen Wiesen unterbrochen, aufnahm und sie nördlich bis nach Miask führte, wo sie Nachmittags um 3 Uhr anlangten. Die Sohle des Thales erwies sich überall, wo sie untersucht wurde, als ein dünnschieferiger grüner Thonschiefer.

Achtes Kapitel.

Miask. — Excursion nach den Goldseifenwerken im obern Thale des Mias. — Excursionen nach dem Ilmengebirge. — Profilreise durch den Ural nach Slatoust. — Besteigung des Taganai. — Rückkehr nach Miask über Kyschtimsk.

Miask, an dem Flusse gleichen Namens gelegen, ist ein ziemlich ansehnlicher, der Krone gehöriger Ort, der aber, einige große steinerne Krongebäude und die steinerne Kirche abgerechnet, wie die übrigen Städte und Flecken in Sibirien, nur aus kleinen hölzernen Häusern besteht. Er verdankt seine Entstehung einer im Jahre 1776 angelegten Kupferhütte, in welcher Erze verschmolzen wurden, die man an mehrere Orten in der Gegend gewann. Jetzt wird aber fast gar kein Kupfer mehr gewonnen, und Hüttenbetrieb wie auch Bergbau sind nun gänzlich eingestellt, seitdem man alle Hände zu der einträglicheren Bearbeitung der Goldseifen benutzt, die man in neuerer Zeit in den Umgebungen von Miask in so überaus großer Menge gefunden hat.

Die Reisenden wurden in Miask von dem Inspector der dortigen Werke, Oberhüttenverwalter Porossoff empfangen, welcher sie gastfrei bei sich aufnahm. Sein Haus ist eins der steinernen Krongebäude, geräumig und bequem eingerichtet. Man hatte den Gästen darin die nach der hintern Seite gelegnen Zimmer eingeräumt, die eine schöne Aussicht auf den Garten, den unmittelbar daran stoßen=

den Hüttenteich und das jenseits sich erhebende Ilmengebirge gewähr- ten; links lag nicht weit davon der Damm, der zum Betriebe der Hütte angelegt war. Unsre Reisenden wurden hier durch das Wie- dersehen zweier alten Freunde, der Herren Schmidt und Schwetsoff erfreut, die mit ihnen die Reise nach dem nördlichen Ural gemacht hatten und nun verabredeter Maßen nach Miask gekommen waren, um Humboldt noch einmal zu sehen und an den Excursionen in den Umgebungen von Miask Theil zu nehmen. Außerdem machten sie auch hier noch die Bekanntschaft zweier interessanter junger Männer, der Herren Hoffmann und von Helmersen, Schüler des Professor von Engelhardt in Dorpat, welche in diesem und dem vorigen Jahre in geognostischer Hinsicht und auf Kosten der Regierung den südli- chen Ural besucht und nun den Auftrag erhalten hatten, Humboldt bei der Bereisung desselben bis nach Orenburg zu begleiten*).

Beide junge Männer hatten sich schon durch frühere Reisen bekannt gemacht. Hr. v. Helmersen hatte den Prof. v. Engelhardt im Jahre 1826 auf seiner Reise nach dem Ural begleitet und Hr. Hoffmann auf dem von O. v. Kotzebue geführten Schiffe in dem Jahren 1823—26 die Reise um die Erde gemacht.

In der Unterhaltung mit ihren alten und neuen Freunden brachten die Reisenden den Nachmittag sehr angenehm zu; sie er- hielten hier zuerst durch Herrn Schmidt die Nachricht von der wichti- gen Entdeckung der Diamanten bei Bissersk, die indeß aus den frü- her schon erwähnten Gründen vorläufig noch ein Geheimniß bleiben mußte. Im Uebrigen beschäftigten sie sich mit der Besichtigung einer ausgezeichneten und lehrreichen Sammlung von Mineralien und Gebirgsarten aus der umliegenden Gegend, die in einem be- sonderen Gebäude unter Glasschränken sehr schön aufgestellt war, und aus der man mit gewohnter Liberalität unsern Reisenden aus- zuwählen gestattete, was diese für gut fanden. Auch wurden Pläne

---

*) Die von ihnen bei der Untersuchung des südlichen Urals angestellten Beobachtungen sind später, 1831, in einem besondern Werke erschienen: Geo- gnostische Untersuchungen des Süd-Ural-Gebirges, ausgeführt in den Jahren 1828 und 1829. — Hr. v. Helmersen giebt seit 1839 gemeinschaftlich mit C. E. v. Baer die sehr werthvollen „Beiträge zur Kenntniß des russischen Rei- ches und der angränzenden Länder Asiens" heraus.

für die Excursionen der folgenden Tage in die Umgegend von Miask entworfen. Als vorzugsweise interessant erschienen die Goldseifen, das seiner schönen und seltenen Mineralien wegen so merkwürdige Ilmengebirge und die berühmte der Krone zugehörige Degenfabrik von Slatoust. Die Goldseifen finden sich besonders südlich von Miask in den flachen Thälern des obern Mias und seiner westlichen Zuflüsse; zu ihrer Besichtigung wurde der erste Tag, der 4. September, bestimmt, die zwei folgenden sollten zur Untersuchung des Ilmengebirges benutzt werden; andere westlich gelegene Goldseifen wollte man auf der Reise nach Slatoust, das schon auf der Westseite des Ural liegt, besuchen, und von dort aus über das nördlich von Miask gelegene, dem Kaufmann Sotoff gehörige Eisenwerk Kyschtimsk, in dessen Nähe sich auch noch mehrere Goldseifenwerke befinden, nach Miask zurückkehren.

Sowohl die Excursion nach den Goldseifen am oberen Mias, wie auch die andern nach dem Ilmengebirge machten sie unter Leitung des Herrn Porossoff, der sie in allen ihren Absichten auf das zweckmäßigste und liebenswürdigste unterstützte. Außerdem begleitete sie noch ein anderer junger Beamter, Hr. Lissenko, der sich später durch mehrere geognostische Arbeiten über die Kreise von Miask und Slatoust bekannt gemacht hat, gleich Hrn. Porossoff der französischen Sprache vollkommen mächtig war und durch seine Kenntniß der Gegend so wie durch das Interesse, welches er an den Untersuchungen der Reisenden nahm, denselben sehr nützlich wurde. Sie lernten bei dieser Excursion schon einen großen Theil des Thales von Miask kennen, von dem Prof. Rose folgende Beschreibung giebt:

Das Thal von Miask wird im Osten vom Ilmengebirge, im Westen aber von einem Gebirgszuge begrenzt, den man in dieser Gegend ganz allein den Ural nennt, weil er in der Breite von Miask oder Slatoust den Wasserscheider bildet (wenn gleich nicht vollständig). Er wird der Länge nach von dem Mias durchflossen, der in diesem Thale etwa 30 Werste oberhalb Miask entspringt und in ihm bis etwa 40 Werste unterhalb entlang fließt, worauf er sich bei einer Senkung des Ilmengebirges plötzlich ostwärts wendet, den jenseits gelegenen See Argaſſi durchfließt und sich später in den Isset ergießt. Das Thal ist von ziemlicher Breite, hat aber

seine Hauptbedachung auf der westlichen Seite, daher auch der Mias nicht in der Mitte, sondern hart am Ilmengebirge auf der östlichen Seite desselben fließt. Von ihm aus erhebt sich das Ilmengebirge ziemlich steil bis zu einer Höhe von 800 Fuß über den Wasserspiegel des Mias bei Miask, während der Ural viel allmähliger, aber auch viel höher bis zu einer Höhe von 2000 Fuß emporsteigt. Der Kamm des Ilmengebirges bei Miask liegt von diesem Orte in gerader Richtung nur vier bis fünf, der des Ural dagegen 20 Werste entfernt. Wegen dieser Lage hat der Mias auch auf seiner rechten Seite nur wenige und unbedeutende, auf seiner linken Seite dagegen viele und mehrere sehr bedeutende Zuflüsse. Zu diesen gehören der Atljan, der sich etwa 11 Werste unterhalb Miask in den Mias ergießt und im Ganzen eine nordöstliche Richtung hat, und der Iremel, der 14 Werste oberhalb hineinfällt und anfangs eine östliche, dann aber eine nordöstliche Richtung hat und kurz vor seiner Verbindung mit dem Mias die Taschkutarganka von links her aufnimmt. Der Boden des Thales ist keineswegs eben, sondern wird häufig durch mehr oder weniger hohe Hügel und kuppenförmige Berge unterbrochen, die nach Süden zu an Höhe wachsen. Einer der höchsten Berge ist der Auschkul, der eine Höhe von 1000 Fuß erreicht und in dessen Nähe der Mias entspringt. Die Gipfel dieser Berge sind häufig kahl, während ihre Abhänge mit Tannenwaldung bedeckt sind; das Laubholz findet sich mehr in den Niederungen, die aber zum großen Theil auch von Wiesen und Morästen eingenommen werden. In diesen liegen nun die Goldseifen, von denen die Reisenden folgende besuchten:

Nikolaje Alexejewskoi, 16½ Werste südlich von Miask, wie alle übrigen auf der linken Seite des Mias; Kowelinskoi, kaum zwei Werste von dem vorigen Seifenwerke entfernt; Wtoro-Kaskinowskoi, 19 Werste von Miask in dem Thale der Taschkutarganka; Tretje-Kaskinowskoi, eine kurze Strecke oberhalb des vorigen in einem Sumpfe, der die Einmündung der Miästa, eines kleinen Flusses, in die rechte Seite der Taschkutarganka angiebt; Wtoro-Pawlowskoi, eine Werst weiter oberhalb im Thal des Miästa und noch in dem nämlichen Sumpf wie die vorige, von sehr reichem Ertrage, einem Goldgehalt von mehr als 3 Sol. in 100 Pud; Perwo-Pawlowskoj, noch höher

hinauf in dem Thale der Miästa; Mariinskoi, noch etwas höher hinauf im Thale der Miästa, nicht weit von ihrem Ursprung, das äußerste in dieser Richtung, obwohl der Goldsand auch noch weiter westwärts, in den Umgebungen des Morastes, in welchem die Miästa ihren Ursprung nimmt, an mehreren Stellen gefunden wird; Zarewo-Alexandrowskoi, nicht weit von der Grube Perwo-Pawlowskoi an der Südwestseite eines kleinen Sees, durch den die Taschkutarganka fließt, und mitten in einem Morast, den man durch Abzugsgräben entwässerte; besonders ausgezeichnet durch die Größe der Goldklumpen, deren man von 1824 bis 1826 zehn, im Gesammtgewicht von 2 Pud 34 Pfd. 38 Sol., darunter einen von 24 Pfd. 69 Sol., gefunden hat. Zarewo-Nicolajewskoi, noch an demselben See wie die vorige, nur eine halbe Werst weiter ostwärts, ihrem Ertrage nach, der sich in noch nicht 3 Jahren auf 77 Pud 33 Pfd. Gold belief, ergiebiger als irgend ein anderes Seifenwerk im Ural.

Die hier genannten neun Seifenwerke sind in den Jahren 1824—1828 zu bearbeiten angefangen worden.

Daß auch noch anstehendes Gold in diesen Bergen sehr verbreitet zu sein scheint, beweist der Bergbau, den man in früheren Zeiten in den das Thal der Miästa begleitenden Bergzügen getrieben hat. Es haben hier nämlich drei Gruben bestanden, die zwar ihrer geringen Ausbeute wegen sämmtlich wieder aufgegeben wurden, aber freilich auch immer nur mit geringen Mitteln betrieben worden sind.

In der spätesten Zeit und wie es scheint am längsten (vom Jahre 1796 bis 1812) ist die Grube Perwo-Pawlowskoi bebaut worden; es war daher hier am ersten zu hoffen, etwas von den natürlichen Lagerstätten des Goldes zu sehen, was für unsre Reisenden von zu großem Interesse war, als daß sie den Besuch der Grube hätten unterlassen sollen. Sie wandten sich daher auf dem Rückwege von dem Seifenwerke Mariinskoi noch vor dem Seifenwerke Perwo Pawlowskoi, da wo die Höhen aufhörten, die linke Thalwand zu bilden, und sich nach Norden bogen, links, den Morast, welchen die Einmündung der Miästa in die Taschkutarganka umgiebt, zur Rechten lassend. Hier fuhren sie noch eine kurze Strecke fort, stiegen dann durch das dicke Gesträuch und Gras, welches den

Boden bedeckte, sich einen Weg bahnend, auf die mit Tannenwaldung bedeckten Höhen, wo sie nach etwa einer Viertelstunde Weges an eine Rösche und an einen verfallenen Schacht kamen, der von einer mit Gras bewachsenen Halde umgeben war. So wenig sie auch nur im Allgemeinen von den Lagerungsverhältnissen beobachteten, so konnten sie gleichwohl aus dem, was sie sahen, verbunden mit der Uebereinstimmung der Gebirgsarten, abnehmen, daß das Gold hier unter den nämlichen Verhältnissen vorkommen müsse, wie in Berosowsk.

Außer den oben angeführten Seifenwerken finden sich aber noch viele andere zum Hüttenbezirk von Miask gehörige, die theils in der Nachbarschaft der vorigen, theils weiter südlich nach den Quellen des Mias zu, theils westlich von Miask liegen. Unter diesen gehören noch zu den bedeutenderen: Wladimirskoi, 18 Werste südwestlich von Miask; Perwo-Kaskinowskoi, 20 Werste südwestlich von Miask; Knäse-Konstantinowskoi, 38 Werste südwestlich von Miask und wie die beiden folgenden in der Nähe des Sees Auschkul; Swiäto-Leontewskoi, 37 Werste südwestlich von Miask; Anninskoi, 39 Werste südwestlich von Miask; Knäse-Alexandrowskoi, 8½ Werste nordöstlich von Miask. Die Reisenden besuchten dieses Seifenwerk später auf der Reise nach Slatoust.

Im Ganzen betrug die Zahl der Goldseifen, die 1829 im Betriebe waren, 33, doch kannte man noch 93 Stellen in der Umgebung von Miask, wo sich noch unverritztes Seifengebirge findet, unter denen 50 eine reiche Ausbeute versprachen, so daß also die Goldgewinnung in der Gegend von Miask noch für lange Zeit gesichert ist.

Die ganze Menge des gewonnenen Goldes beträgt seit der Entdeckung 1823 bis Juli 1829 249 Pud 27 Pfund 44 Sol. 49¼ Dol., und zu dieser Menge haben allein die beiden Seifenwerke Zarewo-Nicolajewskoi und Zarewo-Alexandrowskoi 127 Pud 23 Pfund 84 Sol. 10 Dol. beigetragen. Der mittlere Gehalt des verwaschenen Seifengebirges wird etwa 1½ bis 1¾ Sol. in 100 Pud ausmachen. Der durchschnittliche Silbergehalt des in dem Hüttenbezirk von Miask gewonnenen beträgt nach den Humboldt mitgetheilten amtlichen Tabellen 7,0 Procent.

Dem Besuch der Goldseifen folgte der des Ilmengebirges. Die vielen schönen und merkwürdigen Mineralien, welche dies Gebirge in mineralogischer Hinsicht so berühmt gemacht haben, sind größtentheils eine Entdeckung der neueren Zeit. Auf seiner im Jahre 1826 nach dem Ilmengebirge unternommenen Reise fand Herr Menge den Zirkon, so wie mehrere andere seltene Mineralien darin auf und sandte sie an die Aktionaire, auf deren Kosten er die Reise nach dem Ural machte. Die Auffindung des Zirkons in einer vorher nicht gegekannten Größe erregte besonders viel Aufsehn und veranlaßte die russischen Behörden zu einer genaueren Untersuchung des Gebirges, wodurch nun die von Menge entdeckten Mineralien nicht allein an vielen andern Stellen, sondern auch noch mehrere neue oder neue Varietäten schon bekannter Mineralien aufgefunden wurden.

Der größte Theil dieser Mineralien kommt in den Umgebungen des Ilmensees, eines der vielen Seen vor, die sich im Osten von Miask in unzähliger Menge sowohl im Gebirge, als auf dessen Ostseite finden und sich hier an die Seen der Ischimschen und Barabinskischen Steppe anschließen. Er liegt etwa drei Werste von Miask entfernt auf einer westlichen Terrasse des Ilmengebirges und ist drei Werste von N. nach S. lang und 2½ Werste von O. nach W. breit. An seiner Ostseite erhebt sich das Gebirge ziemlich steil, die anderen Ufer sind flacher, aber wie das ganze Gebirge mit starker Tannenwaldung bedeckt. Stellenweise ist auch der Boden sehr sumpfig, und besonders ist dies an der Südseite der Fall, die dadurch sehr unzugänglich ist; auch hat man die meisten Mineralien nur an der Ost- und Nordseite, an dieser aber bis zu einer ziemlich großen Entfernung von derselben gefunden.

Unsere Reisenden bestimmten den ersten Tag ihrer Excursion zur Besichtigung der nördlich gelegenen Gegend. Sie hatten dabei die nämliche Begleitung wie am vorigen Tage, außerdem aber noch die Freude, Herrn Achter, den Oberdirector von Slatoust in ihrer Mitte zu sehen, der schon am Tage vorher nach Miask gekommen war, um Humboldt zu begrüßen. Man bediente sich zu dieser Excursion der schon früher erwähnten sibirischen Wagen, da man mit ihnen zu den meisten Stellen, die an diesem Tage besucht werden sollten, gelangen konnte. Der eigentliche Führer war Herr Barbot de

Marni, unter dessen specieller Aufsicht die verschiedenen im Ilmengebirge gemachten Schurfe gestellt sind.

Das Ilmengebirge erhebt sich gleich hinter Miask, und auf seinem westlichen Abhang ist noch ein großer Theil des Ortes selbst gebaut. Gleich hinter den letzten Häusern fängt auch die Tannenwaldung an. Pinus picea ist die darin am häufigsten vorkommende Species; aber außerdem finden sich auch nicht selten Lärchen (Pinus Larix), die hier, besonders wo der Boden nur sumpfige Beschaffenheit hat, außerordentlich hoch und dickstämmig sind. Es fanden sich viele Stämme, die man mit den Armen nicht umspannen konnte. Bei dieser starken Bedeckung mit Wald und Dammerde sahen die Reisenden anstehendes Gestein, wie in Mursinsk, hauptsächlich nur da, wo man zur Gewinnung von Mineralien kleine oder größere Schurfe gemacht hatte, und konnten daher hier ebenfalls nicht über die Verbreitung und die Grenze der das Gebirge bildende Gebirgsarten recht genügende Beobachtungen machen, ja sie konnten selbst über die Art des Vorkommens der Mineralien oft keine bestimmte Meinung fassen.

Die Zirkonkrystalle, die diese Lagerstätte besonders berühmt gemacht haben, sind von sehr verschiedener Größe, zuweilen länger als ein Zoll (die Reisenden erhielten selbst einen solchen Krystall, der 1½ Zoll lang und 1 Zoll breit ist), oft aber kaum von der Größe eines Nadelknopfes. Die Farbe der Krystalle ist gelb und ebenfalls eigenthümlich; die kleineren Krystalle sind häufig ganz durchsichtig, die größeren wenigstens stellenweise, da sie öfter im Innern Sprünge und Klüfte haben, was ihrer Durchsichtigkeit Eintrag thut; sie sind ferner stark glänzend von Glasglanz. Die Zirkone kommen gewöhnlich in Feldspath und Glimmer, sehr selten, und nur die kleineren, in Eläolith eingewachsen vor.

Die Excursion nach den östlich vom Ilmensee gelegenen Schürfen, zu welcher der folgende Tag, der 6. September, bestimmt wurde, machte Professor Rose allein mit den Herren Lissenko und Barbot de Marni, da Humboldt diesen Tag zur Beobachtung der Inclination der Magnetnadel und Professor Ehrenberg zum Ordnen seiner gesammelten Pflanzen benutzen wollte. Diesmal wurde die Excursion zu Pferde, nicht zu Wagen gemacht, da man die Absicht

hatte, den Weg an der Südseite des Ilmensee entlang zu nehmen, wo ein einigermaßen fahrbarer Weg gar nicht existirte, und die vielen Sümpfe, die sich hier befinden, auf diese Weise am besten zu passiren waren. Doch selbst zu Pferde würde es ungemein schwierig gewesen sein, den Weg zurückzulegen, hätte man nicht die Aufmerksamkeit gehabt, die schlimmsten Stellen mit neuen Bohlen belegen zu lassen.

Die Excursion nach Slatoust und Kyschtimsk war die letzte und größte, die unsere Reisenden von Miask aus machten. Sie versprach ihnen, abgesehen von dem Besuche von Slatoust, dessen Klingenfabrik am Ural mit Recht in einem großen Rufe steht, auch in geognostischer Hinsicht ein besonderes Interesse, da sie bei der Reise nach Slatoust Gelegenheit hatten, ein Profil des Ural in dieser Breite kennen zu lernen, und indem sie bei der Rückkehr über Kyschtimsk sich den von Katharinenburg aus besuchten Gegenden bis auf eine geringe Entfernung wieder näherten, ihre geognostischen Beobachtungen mit den in Katharinenburg angestellten in Verbindung bringen konnten.

Zwischen Miask und dem 35 Werste entfernten Slatoust zieht sich die Gebirgskette des Ural hin, welcher in dieser Gegend ausschließlich der Name Ural zugetheilt wird. Es ist ein breiter Rükken, der allmählig ansteigt und eben so abfällt und daher gegen das niedrigere aber prall ansteigende Ilmengebirge sehr contrastirt. Auch fängt er erst bei dem 16 Werste von Miask gelegenen Dorfe Syrostan sich zu erheben an; bis dahin bleibt man in dem großen Längenthale des Mias.

Die Reisenden besichtigten unterwegs das schon erwähnte Seifenwerk Knäse-Alexandrowskoi, das in dem Thale des kleinen Flusses Beresowka, der in nordöstlicher Richtung dem Mias zufließt, angelegt ist. Als sie wieder auf die Straße nach Slatoust zurückkehrten, die sich bald darauf in das weite Längenthal des Atljan senkte, in welchem der bisher stets wellige Weg mehrere Werste lang fast eben fort ging, eröffnete sich ihnen die volle Aussicht auf den Ural, der als ein breiter flacher Rücken fast völlig horizontal sich vor ihnen hinzog. Aber gleichzeitig sahen sie auch schon einen Theil der hinter dem Ural in paralleler Richtung fortlaufenden höhern Ge-

birgskette, die Urenga, die mit gezackten steilen Umrissen links von dem Wege über den Ural hervorragte und einen höchst pittoresken Anblick gewährte.

Auch jenseits des Atljan geht der Weg nur wenig ansteigend in einem flachen Querthale entlang, in welchem der kleine Fluß Syrostau von dem Rücken des Ural herabkommt und dem Atljan zufließt. Nach einigen Wersten gelangt man an das Dorf Syrostan in welchem die Pferde gewechselt werden, und erst hinter diesem fängt der Ural sich allmählig zu erheben an, und erreicht in der Mitte des Weges nach Slatoust, etwa 10 Werste von Syrostan, seine größte Höhe, die jedoch 2000 Fuß nicht übersteigt. Auf der Höhe hat sich der Weg etwas nach rechts gebogen, die Birkenwaldung, mit welcher der ganze Ural bedeckt ist, verbirgt, obschon sie nicht hoch ist, die Aussicht auf die Urenga; dagegen eröffnet sich hier eine nicht weniger großartige Aussicht auf die nordwestliche Fortsetzung desselben, einen eben so lang gezogenen noch höhern Gebirgsrücken, der den Namen des Taganai führt, und durch drei einzeln stehende Felsenpartien, die aus seinem Kamme hervorragen, und von denen die mittlere die höchste ist, ein eigenthümliches, leicht erkenntliches Ansehen gewinnt.

Der westliche Abhang ist ebenso allmählig wie der östliche; eine lange und breite Mulde zieht sich an ihm hin, der Weg senkt sich und erhebt sich wieder, ohne seine frühere Höhe zu erreichen. Hat man die zweite Erhebung erstiegen, so übersieht man völlig den gegenüberliegenden Gebirgszug und das dazwischen liegende, nur schmale Längenthal. Ein breites, tiefes Querthal trennt die beiden lang gezogenen Rücken, den Taganai von der Urenga, aber ein noch viel tieferes und engeres Thal scheidet, der Straße über den Ural gegenüber, noch den nördlichen Theil der Urenga, den Kossotur, wie eine tiefe Felsenspalte von ihr ab. Hierdurch drängt sich der Ai, seinen Lauf in dem Längenthale zwischen der Urenga und dem Ural plötzlich verlassend, hindurch, und in diesem Querthale, jenseits eines großen Hüttenteiches, zu welchem der Ai noch vor seinem Durchbruch aufgestaut ist, wie auch an dem Fuße des Kossotur neben der Straße sich entlang ziehend, liegt Slatoust, einen der malerischsten Prospecte im ganzen Gebirge darbietend.

Der östliche Abhang des Ural besteht aus weißem körnigen Kalkstein und aus Granit, welcher letztere aber erst jenseits des Dorfes Syrostan anfängt. Der Uralrücken selbst besteht aus Glimmerschiefer. An seiner Ostseite wird er von Granitgängen durchsetzt. Auf der höchsten Erhebung des Ural findet sich ein mächtiges Lager von Quarz, der stellenweise roth oder gelb gefärbt und mit kleinen Glimmerschüppchen gemengt, oft einen schönen Aventurin darstellt. Er ragt zur Seite des Weges aus dem Glimmerschiefer hervor und bildet einige schroffe Felspartien, eine Erscheinung, die sich noch ausgezeichneter und schöner am Taganai wiederholt.

In der Mulde an dem Westabhange des Ural, wie auch in dem Längenthale des Ai finden sich im Glimmerschiefer Lager von körnigem Kalkstein, die Brauneisenerz enthalten, welches in zwei Gruben Isakowskoi und Tesminskoi, die beide nicht weit links vom Wege liegen, abgebaut und in den Hohöfen von Slatoust verschmolzen wird. Außer diesen Gruben finden sich weiter südlich wie auch nördlich vom Wege noch mehrere andere, in denen das Eisenerz unter ganz ähnlichen Verhältnissen vorkommt.

Die Reisenden waren kurz nach Mittag in Slatoust angekommen und stiegen in der Wohnung des damaligen Oberdirectors Achte ab, der sie gastfrei bei sich aufnahm. — Slatoust (welches 1849 3640 Einwohner zählte) war früher nur eine gewöhnliche Eisenhütte, in welcher sich 2 Hohöfen, einige Frischfeuer und Walzwerke befanden; erst in neuerer Zeit hat es seinen ausgebreiteten Ruf durch seine Klingenfabrik erlangt, die von dem Bergrath Eversmann mit Hülfe von Solinger und Klingenthaler Klingenschmieden, welche er im Auftrage der Regierung nach dem Ural führte, angelegt wurde. Durch diese deutschen Einwanderer ist der früher kleine Flecken zu einer ganz deutschen Fabrikstadt geworden, in der unsre Reisenden überall die vaterländische Sprache hörten, und vaterländische Einrichtungen und Sitten sahen. Jeder Meister hat seine eigene Werkstätte, in welcher er die Klingen schmiedet, und nur das Schleifen, Poliren und Vergolden geschieht gemeinschaftlich in einem besondern Gebäude. Er ist verbunden jährlich eine bestimmte Menge Klingen abzuliefern und einige russische Schüler zu bilden, und bezieht dafür das in Rußland hohe Gehalt von 2500 Rubel; außerdem hat

er eine freie Wohnung mit Garten, und erhält, wenn er krank ist, freie ärztliche Hülfe und Medizin nach Belieben zu Hause oder im Hospital. Die deutschen Meister sind alle im Wohlstande und äußerten sich mit ihrem Loose zufrieden; sie beklagten nur, was freilich nicht anders sein kann, daß ihre Kinder sich nicht eines gleichen Schicksals zu erfreuen hätten, da die in Slatoust angelernten Meister nur einen Rubel täglich erhalten.

Der Stahl zu diesen Klingen wird in Slatoust selbst bereitet; es ist Rohstahl, der aus dem hiesigen Roheisen auf besonderen Heerden dargestellt und nachher noch mehrere Male raffinirt wird. Die fertigen Klingen werden einer strengen Prüfung unterworfen und jede zerbrochen, bei welcher nur der kleinste Fehler zu bemerken ist. Hierdurch erleidet man freilich einen Abgang von 20 Procent, erhält aber auch den Ruf, in welchem sie stehen.

Das ganze Quantum fertiger Säbel, das zur Armee abgeliefert wird, beträgt 30,000 Stück; die Klinge kommt auf 6 Rubel, die fertigen Säbel kommen auf 18 bis 20 Rubel zu stehen.

Prof. Hansteen, der fast um die nämliche Zeit Slatoust besuchte, theilt noch folgendes Nähere mit*):

In Slatoust werden alle Arten Schuß- und Hiebwaffen verfertigt. Die Kanonenkugeln, die größte wie die kleinste, werden, nachdem sie gegossen sind, so lange gefeilt, bis jede Spur vom Gießen verschwunden ist, und zugleich mit einer genau kreisrunden Eisenschablone geprüft, durch welche die Kugel in jeder Stellung gut hindurchgehen muß, ohne daß an irgend einer Stelle ein größerer Zwischenraum, als von der Dicke eines Haares, vorhanden ist. Die Gestalt der Säbel wird mit derselben Genauigkeit in folgender Weise bestimmt. Die Durchschnittsfigur der Klinge ist in drei Eisenblechplatten ausgefeilt, von welchen die größte die Klinge oben am Handgriff, die zweite in der Mitte, die dritte eine gewisse Anzahl Zoll von der Spitze genau umschließen muß. Die Krümmung der Klinge wird nach einer gespaltenen Metallscheibe bestimmt; wird sie in diese hineingelegt, so muß der Rücken genau die eine Kante der Scheide

---

*) In den schon erwähnten ungemein lebensfrischen Reise-Erinnerungen aus Sibirien (deutsch von H. Sebald) Leipzig 1854.

und die Schneide die entgegengesetzte in ihrer ganzen Länge berühren; da die Scheide, welche im Felde gebraucht wird, von Metall ist und mit derselben Genauigkeit verfertigt wird, so ist der Zweck dieser Strenge, daß jede Säbelklinge völlig genau in jede Scheide passen soll. Für den Artilleristen und Sapeur werden kürzere und dickere Hieber oder Säbel verfertigt, auf deren Rücken Sägezähne wie auf einer Stichsäge gefeilt sind. Dieselben können also sowohl zur Vertheidigung im Handgemenge gebraucht werden als zum Fällen und Zersägen von Bäumen. Sieht man die geringste Spur vom Guß auf der Kugel, oder vom Schlag des Hammers auf der Hiebwaffe, die nicht weggefeilt oder weggeschliffen werden kann, ohne daß die Waffe, wenn auch noch so wenig, von der bestimmten Form abweicht, so wird sie kassirt. So zeigte der Werkmeister mehrere kassirte Säbel, in denen es uns nicht möglich war, den geringsten Fehler zu entdecken, allein seine geübten Augen fanden sogleich die eine oder die andere kleine Unebenheit, welche ohne Zweifel nicht den geringsten Einfluß auf die Brauchbarkeit des Geräths hatte. Allein die russische Regel ist ohne Ausnahme. Eine solche pedantische Genauigkeit würde in jedem anderen Lande die Waffe allzu kostbar machen, da aber der russische Bauer von Brot, Zwiebeln, Waßer und mitunter einem Tropfen Branntwein leben kann, so kostet sein Tagelohn nicht sehr viele Kopeken. Mit so genauen Kugeln braucht man im Kanonenlauf nur einen geringen Spielraum und der Schuß wird dadurch um Vieles sicherer.

Unsere Reisenden besahen unter der Leitung des Oberdirectors Achte und der Unterdirectoren Anossoff und Hermann noch denselben Nachmittag die sämmtlichen hiesigen Werke, sowohl die Hohöfen, Stahlheerde, Fabrikgebäude und Magazine, als auch die Werkstätten von mehreren der deutschen Meister, und bestimmten daher schon den folgenden Tag (den 8. September) zu einer Excursion nach dem Taganai.

Der Taganai bildet einen langen Gebirgsrücken, der sich 10 Werste nördlich von Slatoust erhebt und nach Norden mit einer nur geringen Neigung nach Westen fortzieht. Er hat dasselbe Streichen wie die Urenga und ist nur als eine Fortsetzung derselben anzusehn, steht aber doch in keiner unmittelbaren Berührung

mit ihr, da er von ihrem nördlichen Ende, dem Kossotur, noch durch ein breites Querthal und die darin fließende Tesma, die am südwestlichen Fuße des Taganai entspringt, getrennt ist. Er zieht sich in der angegebenen Richtung etwa 15 Werste fort, senkt sich nun aber ebenfalls, worauf sich fast in derselben Streichungslinie ein neuer Gebirgsrücken, die Jurma, erhebt. Dasselbe ist auch im Süden der Urenga der Fall, indem hier in seiner Streichungslinie der Iremel liegt, so daß der Iremel, die Urenga, der Taganai und die Jurma nur als von einander getrennte Glieder eines und desselben Gebirgszuges zu betrachten sind.

Auch zeigen sie alle eine gleiche geognostische Beschaffenheit, denn sie bestehen sämmtlich aus Glimmerschiefer. Auf der Höhe befindet sich bei allen, wie beim Ural, ein mächtiges Quarzlager, das den eigentlichen Kamm bildet und aus dem Glimmerschiefer wie eine ungeheure Felsenmasse hervorragt. Offenbar, bemerkt Prof. Rose, hat früher der Glimmerschiefer eine gleiche Höhe wie sie gehabt, ist aber, den Einwirkungen der Atmosphäre mehr unterworfen, an seiner Oberfläche und zur Seite des festen Quarzes zerstört worden. Dennoch laufen auch die obern Ränder dieser Mauer selbst nicht in gerader Linie fort, sondern sind an vielen Stellen eingestürzt und unterbrochen, was allen diesen Bergen ein so pittoreskes Ansehn giebt. Der höchste dieser Rücken ist der Iremel, und dann folgt gleich der Taganai. Ersterer hat nach den Messungen von Hofmann und v. Helmersen eine Höhe von 4500 Fuß, der letztere nach Kupffer eine Höhe von 3340, während das Querthal von Slatoust bis zu einer Tiefe von 1120 Fuß eingeschnitten ist. Die Höhe, bis zu welcher die Quarzfelsen am Taganai aus dem Glimmerschiefer emporsteigen, beträgt fast 450 Fuß.

Unsre Reisenden brachen zu ihrer Excursion nach dem Taganai schon sehr früh auf, waren aber leider von dem Wetter sehr wenig begünstigt. Schon der Morgen war trüb und neblig und verkündete keinen heitern Tag, so schön das Wetter auch am gestrigen Tage noch gewesen war. Man hätte allerdings besser gethan, die Excursion noch aufzuschieben, trat sie aber dennoch an, weil alle Vorkehrungen dazu einmal getroffen waren und andrerseits, weil man hoffte, das Wetter werde sich aufklären. Statt des-

sen vermehrten sich jedoch die Nebel immer mehr, je mehr man sich der Höhe des Berges näherte; zuletzt fing es förmlich an zu regnen, und hörte damit, kleine Unterbrechungen abgerechnet, auch den ganzen Tag nicht wieder auf. Die Reisenden konnten also auf dem Berge von der umliegenden Gegend gar nichts wahrnehmen und auch nur wenige geognostische Untersuchungen anstellen. Dabei hatten sie noch das Unglück ihr letztes Barometer zu verlieren, indem Humboldt, der es trug, auf dem Hinwege strauchelte und fiel, wobei die Barometerröhre zerbrach. Zum Glück war dieser Verlust von geringerer Bedeutung als er anfangs schien. Allerdings war man nun außer Stand gesetzt, eine Höhenbestimmung des Berges zu machen; doch bedurfte es derselben auch nicht, da diese Höhe schon im vorigen Jahre durch Prof. Kupffer bestimmt war, und für den übrigen Theil der Reise traf es sich sehr günstig, daß Humboldt noch am Morgen dieses Tages sein Barometer mit dem des Herrn Hofmann verglichen und sich von dem übereinstimmenden Gange beider überzeugt hatte.

Da nun Herr Hofmann seine Untersuchungen in dem südlichen Ural vollendet hatte und ohne Humboldt's Ankunft schon nach Petersburg zurückgekehrt gewesen wäre, so überließ er unseren Reisenden auch sehr gern sein Barometer, wodurch diese nun in den Stand gesetzt wurden, trotz jenes Unfalls ihre Beobachtungen auf der weiteren Reise fortzusetzen.

Die Reisenden bedienten sich für den ersten Theil des Weges der schon öfter erwähnten kleinen Wagen, die in Sibirien zu Gebirgsreisen benutzt werden. Sie gelangten damit fast bis zur Hälfte der Höhe des Taganai, wo sie dieselben stehen ließen und den übrigen Theil des Weges zu Fuß zurücklegten; doch erhebt sich der Weg auch hier noch so allmälig, daß man fast bis zum Fuß der Quarzfelsen, wenn auch nicht fahren, doch noch recht gut reiten kann, was auch mehrere aus der Gesellschaft thaten. Den Abhang des Taganai, wie auch das ganze Längenthal zwischen ihm und einem gegenüberliegenden Gebirgszug, der den Namen des kleinen Taganai führt, bedeckt ein dicker Tannenwald, aus welchem man eine Uebersicht über die umliegende Gegend, auch bei besserem Wetter, kaum und nur an einzelnen Punkten gehabt haben würde. Mit zuneh=

mender Höhe werden die Tannen kleiner, stehen einzelner und mischen sich mit Birken; diese bleiben zuletzt ganz allein, bis dann auch sie verschwinden. Der Weg wird hier sehr sumpfig und ist mit Felsblöcken bedeckt, so daß man sich oft genöthigt sieht, von einem Block zum andern zu springen. So gelangt man endlich zu dem eigentlichen Kamme, auf welchem die Quarzmauer sich erhebt. Sie ist ihrer ganzen Länge nach an zwei Stellen eingestürzt, so daß dadurch der Taganai mit drei Felsenparthien gekrönt erscheint, was ihm sein eigenthümliches Ansehn giebt. Die mittlere Felsenparthie ist die höchste; auf dem zur Seite aufgethürmten Blocke kann man zu ihr hinaufklimmen, was Professor Kupffer gethan und auf diese Weise ihre Höhe bestimmt hat. Einige von der Gesellschaft erstiegen sie ebenfalls, aber der Nebel war so dicht, daß man sie von unten aus nicht erkennen konnte. Hinter einer Felsenmauer, die nothdürftigen Schutz gewährte, warteten die Reisenden den stärksten Regen ab, nahmen hier ein mitgenommenes Frühstück ein, das den Unfällen zum Trotz in der fröhlichsten Laune verzehrt wurde, und kehrten dann auf demselben Wege, auf welchem sie gekommen waren, nach Slatoust zurück, wo sie am Abend mit der untergehenden Sonne ganz durchnäßt ankamen.

Der Quarz der Felsenmauer auf dem Kamme des Taganai ist von derselben Beschaffenheit wie der vom eigentlichen Ural. Er ist meistens ganz schneeweiß und nur mit wenigen weißen Glimmerblättchen gemengt, dann aber stellenweise mit den Farben des Eisenkiesels bräunlichroth oder ockergelb gefärbt und enthält in diesem Fall meistens stärkere Glimmereinmengungen, wodurch die schönsten Abänderungen von Aventurin gebildet werden. Aus diesem Quarz bestehen auch die sumpfigen Blöcke auf dem sumpfigen Abhange des Taganai.

Westlich von dem Gebirgszuge der Urenga, des Taganai und der Jurma ziehen sich noch andere Bergketten fort, die mit dem Hauptzuge größtentheils ein paralleles Streichen haben, aber wie dieser auch häufig unterbrochen sind, nach längerem oder kürzerem Laufe abfallen und sich dann wieder nach einiger Zeit mit demselben Streichen erheben. So westlich von dem südlichen Theile der Urenga der Surgusch, westlich von diesem die Bergzüge des großen Uwan

und des Suratkul, noch weiter westwärts die Suka, worauf dann die Silija im Westen von dem Hüttenwerke Satkinsk und die nördliche Fortsetzung derselben, die Tschulkowa, folgen. Die Silija, über welche die große Straße von Ufa nach Slatoust führt, erreicht nach Kupffer noch eine Höhe von 1652 Fuß; auf ihrer Westseite bei Satkinskaja Pristan (dem Hafen von Satkinsk, wo die Produkte dieses Hüttenwerks eingeschifft und nach Petersburg und anderen Theile des russischen Reiches gebracht werden) fließt der Ai noch zwischen felsigen und steilen Ufern, aber schon bei dem 10 Werste weiter entfernten Dorf Ailina sind die Berge ganz zur Ebene herabgesunken, die sich dann auch von hier ohne Unterbrechung bis zur Wolga fortzieht.

Dem nördlichen Ende der Urenga und dem Taganai westwärts gegenüber liegen die mineralienreichen Rücken Schischimskaja und Nasimskaja. Sie gehören nicht ein und demselben Zuge an, denn die Nasimskaja liegt dem Taganai näher, als die Schischimskaja der Urenga, und bildet gleichsam eine Fortsetzung des Aurgusch, während die Schischimskaja als eine Fortsetzung des Uwan und Suratkul zu betrachten ist. Auf die Schischimskaja folgt nun die Kette der Lipowaja (des Lindenbergs) und dann die des Mias, der sich der Jurma gegenüber wieder zu bedeutender Höhe erhebt, während die zwischenliegenden Fortsetzungen der Nasimskaja und der Lipowaja hier zu unbedeutenden Bergen herabgesunken sind. Jenseits des Mias fließt die Arscha dem Ai zu, und jenseits dieser fallen auch hier die Berge zur Steppe ab.

Diese Bergzüge, in der Regel stark bewaldet und nur auf den Kuppen nackt, schließen meistens, besonders in dem westlichen Theile, breite Längenthäler ein, welche häufig kräuterreiche Wiesen bilden, denen man hier auch den Namen der Steppen beilegt, wie die Tschuwaschische Steppe zwischen den Bergen Lipowaja und Nasimskaja, die Chutorowskische Steppe bei dem Ai westwärts von der Tschulkowa u. s. w. Sie werden meistentheils alle von Flüssen bewässert, die dem Ai, dem Hauptflusse dieser Gegend, zufließen, der, vielfach sich krümmend, in der großen Querspalte von Slatoust bis jenseits Kussinsk fließt, hier aber plötzlich wieder eine der frühern parallele, doch ganz entgegengesetzte Richtung nimmt. Die südlichen Zuflüsse

haben daher im Allgemeinen eine nordöstliche, die nördlichen eine südwestliche Richtung; zu den ersteren gehören vorzüglich der Bagrusch, der Kuwasch und die Satka, zu den letzteren die Tesma, Kussa und Arscha; aber die meisten dieser Flüsse verändern stellenweise diesen Lauf, indem sie durch Querthäler in benachbarte Längenthäler fließen und sodann in diesen ihren Lauf fortsetzen.

Was die geognostische Beschaffenheit dieser Gebirgszüge anbetrifft, so gehören sie theils noch zu dem schiefrigen Urgebirge, theils schon zum Uebergangsgebirge, das sich auch auf der Ostseite dem Ilmengebirge anlegt, auf der Westseite des Ural aber noch viel herrschender vorkömmt. Zu dem erstern gehören der große Urwan, der Suratkul, die Suka, die Schischimskaja und Nasimskaja, zu den letzteren die übrigen. Das schiefrige Urgebirge besteht wie in den Bergen bei Slatoust größtentheils aus Glimmerschiefer, der untergeordnete Lager von Quarz, von Hornblende-, Chlorit und Talkschiefer und von körnigem Kalkstein enthält. Die Quarzlager kommen in derselben Art wie am Taganai und in den übrigen Gebirgsrücken der Hauptkette vor und erheben sich gleichfalls in Felsen aus dem Hauptkamme derselben.

Lager von Chloritschiefer und Hornblendeschiefer kommen besonders häufig vor; von Talkschiefer findet sich nur ein Lager in der Schischimskaja, das mehrere merkwürdige, zum Theil neue Mineralien enthält, darunter den im Jahre 1833 von Barbot de Marni entdeckten Chlorospinell. Derselbe kommt nur krystallisirt vor, seine Krystalle haben in der Regel nur eine Größe von ein bis zwei, selten bis drei Linien; sie sind gewöhnlich in Talkschiefer eingewachsen, doch auch in kleinen Höhlungen desselben aufgewachsen. Das Mineral, welches die Härte des Topas hat, ist grasgrün, an den Kanten durchscheinend, glänzend von Glasglanz und im Strich gelblichweiß.

Noch reichhaltiger als das Talkschieferlager in der Schischimskaja ist ein Lager von Chloritschiefer in der Nasimskaja auf der Westseite des Taganai, 15 Werste von Slatoust, das schon im Jahre 1811 entdeckt war, nachher aber immer mehr durch Schurfarbeiter entblößt wurde. Wegen der vielen Mineralien, die sich hier finden, hat man dem Ort einen besonderen Namen beigelegt und ihn

Achmatowsk nach dem Verwalter des Kussinskischen Hüttenwerkes genannt.

Die Lager von Hornblende-, Chlorit- und Talkschiefer enthalten hier und da auch Kupfererze eingesprengt, die auch in mehreren Gruben, wie in Nadeschdinskoi, Jegrafowskoi, Schlegowskoi u. s. w. gefördert und in den Hüttenwerken Slatoust, Satkinsk und Kussinsk verschmolzen wurden, als diese Hüttenwerke noch Privateigenthum waren. Da die Erze aber nicht reichhaltig sind, so sind die Gruben, seitdem sie an die Krone übergegangen, sämmtlich nicht mehr betrieben worden.

Das Uebergangsgebirge, welches in den westlichen Ketten auftritt, besteht aus Sandstein, Thonschiefer und Kalkstein. Der erstere ist die verbreitetste Gebirgsart; aus ihm bestehen größtentheils die Bergrücken der Silija und Tschulkowa zwischen der Satka und dem Ai, ferner die Lipowaja und der Selitur bei Kowascha, die Bergzüge an der Isranda, die westlichen Abhänge des großen Mias und die zwischen diesem und der Arscha gelegenen Bergrücken Makali und Maskarali. Er ist größtentheils feinkörnig und quarzig, so daß er zu Gestellsteinen benutzt werden kann, und auch an mehreren Stellen, wie an der Silija und andern, dazu gebrochen wird; dann erscheint er braun, gröber und Grauwacken-ähnlich und stellenweise sogar als grobes Conglomerat mit Bruchstücken von Quarz, Glimmerschiefer, Feldspath u. s. w., wie in den Taratarskischen Bergen an der Isranda.

Der Thonschiefer ist weniger verbreitet und findet sich mehr in Süden der beschriebenen Gegend zwischen der Suka und Silija und noch weiter östlich zwischen der Suka und dem Suratkul. Ferner bestehen aus ihm die Smäinaja und die benachbarten steilen Bergrücken, wie auch die niedrigen Berge und Hügel an der Juwaschulja und Isranda. Er ist von verschiedenen grünlichgrauen, gelblichbraunen und schwarzen Farben, die zuweilen im Lager wechseln. Bei Kussinsk und in der Gegend zwischen Satkinsk und Satkinskaja Pristan ist er so kohlenhaltig und erdig, daß er mit Flamme brennt und die Hände schwärzt und zwischen der Smäinaja und dem kleinen Flüßchen Kissäganka wie auch in den Felsen an der

Satka ist er so dünnschiefrig, daß er einen förmlichen Dachschiefer darstellt.

Der Kalkstein ist auch mehr im Süden verbreitet zwischen der Schischimskaja und der Silija bei Satkinskaja Pristan, wo er an dem Ufer des Ai viele hervorspringende Felsen bildet, welche die Schiffahrt auf dem Ai an den Biegungen sehr schwierig machen, und endlich westlich von Kussinsk zwischen den Flüssen Ai, Arscha und Kussa. Er ist graulichweiß bis graulichschwarz, zuweilen auch rothbraun; die verschiedenen Schichten finden sich auch von verschiedener Farbe, wie in den Felsen am Ai, was sich in den Profilen sehr gut ausnimmt; zuweilen ist er auch mit weißen Kalkspathadern durchsetzt.

Auch in dem Uebergangsgebirge finden sich sowohl Eisen als Kupfererze. Von einer Menge Gruben, die früher im Betrieb waren, sind aber jetzt schon viele ausgebaut und verlassen.

Den 9. September verweilten die Reisenden noch in Slatoust und beschäftigten sich unter anderm damit, die schönen Sammlungen der Herren Anossoff und Hermann zu besehen, die vorzugsweise die Mineralien der Gegend enthielten.

Herr Hermann, welcher große Vorräthe davon besaß, theilte den Reisenden davon freigebigst mit, und ebenso fühlten sich diese Herrn Anossoff für die viele Belehrung zu Dank verpflichtet, die er ihnen über die geognostische Beschaffenheit der Gegend ertheilte. Er unterrichtete sie über die hier vorkommenden Mineralien, welche sie selbst an Ort und Stelle zu sehen nicht Gelegenheit hatten, und übergab Humboldt eine Karte von dem Hüttenbezirk von Slatoust, auf welcher die vorkommenden Gebirgsarten angegeben waren.

Am 10. September verließen die Reisenden Slatoust, um ihren Rückweg über Kyschtimsk nach Miask anzutreten. Der Weg geht bis zum Dorfe Syrostan auf der Straße nach Miask entlang, biegt dann aber bald in das Längenthal des Mias ein und führt sogleich in einen dichten Tannenwald, in welchem anstehendes Gestein nicht sichtbar ist. Erst in der Gegend des Dorfes Turgojakskaja wird die Gegend freier; das Dorf liegt an der Ostseite eines beträchtlichen Sees gleiches Namens, der 7 Werste von N. nach S. lang und 5 Werste breit ist und einen Abfluß nach dem Mias hat, der bei

dem Dorfe vorbeifließt. An der Südostseite des Sees waren früher einige Kupfergruben in Betrieb, die aber jetzt wie alle übrigen dieser Gegend zum Erliegen gekommen sind.

Hinter Turgojakskaja führt der Weg auf die rechte Seite des Mias und geht an dem Ilmengebirge, aber wiederum fast in immerwährendem Tannenwalde fort. Nur stellenweise hat man zur Linken die Aussicht auf den Ural, der sich hier aber schon beträchtlich verändert hat und über welchem die westliche Kette der Jurma bedeutend hervorragt. Von dem vielen Regen der vorhergehenden Tage war das Erdreich aufgeweicht und der Weg sehr schlecht geworden, so daß man nur langsam vorwärts kam. Einige Werste hinter dem Dorfe Muhambetjewa fuhr man durch den Mias und erreichte dann um 4 Uhr Nachmittags die Goldseifenwerke von Miaskaja und Soimonowsk, die schon zu dem Hüttenwerke Kyschtimsk gehören und 40 Werste gegen SW. davon entfernt sind. Sie sind zugleich nebst den Seifenwerken Anninskoi, 29 Werste im SW. und Ekaterininskoi, 12 Werste im W. von Kyschtimsk, die bedeutendsten dieses Bezirks.

Herr Titus Sotoff, der Neffe des Herrn Gregor Sotoff und der jetzige Verwalter der Kyschtimschen Werke, war den Reisenden bis Miaskaja entgegengekommen und führte sie in den Seifenwerken herum, allein sie waren nicht im Stande viele Beobachtungen zu machen, da es beständig regnete und hierdurch, wie auch durch den Regen der vorigen Tage, ein unergründlicher Schmutz in den Seifenwerken entstanden war. Die Seifenwerke Miaskaja und Soimonowsk liegen dicht hinter einander an den Ufern des Sakjelga, eines kleinen Flüßchens, das noch dem Mias zufließt und sich mit ihm verbindet, wo er seine östliche Richtung annimmt. Die Reisenden übernachteten in dem Hause, in welchem sich das Comptoir der beiden Seifenwerke befindet, und welches das einzig anständige auf dem Seifenwerke war.

Ganz in der Nähe von Soimonowsk hat man Kupfererze entdeckt, von denen man schon eine ziemliche Menge gefördert, aber noch nichts verschmolzen hatte. Nachdem die Reisenden am Morgen des folgenden Tages in dem zur Gewinnung des Erzes abgeteuften Schacht eingefahren waren, setzten sie des beständigen Regens

ungeachtet ihre Reise nach Kyschtimsk fort. In diesem Regen besahen sie auch das Seifenwerk Anninskoi, bei welchem sie der Weg vorüber führte, konnten aber auch ihm wegen des bösen Wetters nicht viel Aufmerksamkeit schenken. Das Seifenwerk liegt in dem Thale der Tscheremschanka, die gleichfalls noch ein Nebenflüßchen des Mias ist.

Am Nachmittage kamen sie in Kyschtimsk an, wo sie in dem schönen Wohnhause des Herrn Sotoff ein bequemes und geräumiges Quartier fanden, sich trocknen, erwärmen und von den Beschwerlichkeiten der Reise erholen konnten. Das Wohnhaus liegt hart an einem ziemlich großen See, jenseits dessen sich wieder das bewaldete Ufer erhebt. Auf diesem See befinden sich förmliche, mit großen Bäumen bewachsene schwimmende Inseln. Als Prof. Ehrenberg am folgenden Tage, mit der Untersuchung und mit dem Ordnen der Pflanzen beschäftigt, zu Hause geblieben war, bemerkte er eine solche, die von dem Winde quer über den ganzen See getrieben wurde. Auf dem höchsten Punkt der gegenüberliegenden Höhe hatte man einen kleinen Tempel errichtet und von diesem einen Weg bis zu dem See geführt, der mit dem Tempel an seinem Ende von dem Wohnhause aus einen schönen Prospekt gewährte. Auf der andern Seite schließen sich an das Wohnhaus des Besitzers die Hüttengebäude und eine große Menge kleinerer Häuser, in denen größtentheils nur die Hüttenleute wohnen. Ackerbau wird nicht getrieben, viele in der Nachbarschaft befindliche Seen und Moräste, ein undurchdringlicher Wald, der das Hüttenwerk umgiebt, und in dem sie zwei ganze Tage hindurch gefahren waren, machen das Klima kalt und feucht.

Die Behaglichkeit des Ortes stimmte unsre Reisenden froh und heiter; nach einem vortrefflichen Mittagsmahl, das sie schon bereit fanden, verbrachten sie den Abend in angenehmer Unterhaltung, und ihre frohe Laune wurde noch erhöht durch ein sehr werthvolles Geschenk, welches Humboldt von ihrem gastfreundlichen Wirth empfing. Dasselbe bestand in einem ausgezeichneten Topas-Krystalle aus den Topasbrüchen von Mursinsk; er war von bläulicher Farbe und durchsichtig: bei einem Zoll Höhe hatte er die ungewöhnliche Breite von 3 Zoll in der einen Richtung und 2 Zoll in der andern. Der

Krystall ist gegenwärtig eine Zierde der Königlichen Sammlung in Berlin.

In der Nähe von Kyschtimsk liegt das Goldseifenwerk Barsowskoi, das sich durch das Vorkommen des blauen Korunds auszeichnet, welchen der Staatsrath Fuchs in Kasan entdeckte. Es war interessant, die Verhältnisse kennen zu lernen, unter welchen dieser Korund dort vorkommt; da es aber für die Vervollständigung der magnetischen Beobachtungen von Wichtigkeit war, in Kyschtimsk, dem nördlichsten Punkte der Excursion, auch die Inclination der Magnetnadel zu bestimmen, und es bei der für die weitern Pläne schon vorgerückten Jahreszeit nicht rathsam war, länger als einen Tag in Kischtimsk zu verweilen, so zog Humboldt es vor, den folgenden Tag, den 11. September, zur Beobachtung der Magnetnadel und zur Besichtigung des Hüttenwerkes zu bestimmen, während Prof. Rose die Excursion nach Barsowskoi mit Herrn Hofmann, welcher sich zur Begleitung anbot, allein übernahm.

Das Seifenwerk Barsowskoi ist von Kyschtimsk 12 Werste in nördlicher Richtung und von dem Hüttenwerke Kaslinsk, zu dessen Bezirk es gehört, 15 Werste in südlicher Richtung entfernt. Von dichtem Tannenwald rings umgeben, durch welchen auch der ganze Weg hindurch führt, liegt es in dem flachen Thale der Barsowka, eines kleinen Flusses, der sich in den See Bukagan ergießt. Der blaue Korund, welcher das Seifenwerk auszeichnet, findet sich in einem weißen Mineral eingewachsen, das in mehr oder weniger großen Blöcken in dem Seifengebirge vorkommt. Diesem neuen und eigenthümlichen Mineral hat Prof. Rose den Namen Barsowit gegeben. Der in ihm eingewachsene Korund ist immer krystallisirt. Seine Krystalle sind von sehr verschiedener Größe, die größten, welche Prof. Rose sah, waren ein bis anderthalb Zoll lang und zwei bis drei Linien an der Basis dick. Sie sind zuweilen sehr schön und dunkel saphirblau, manchmal aber nur lichtblau oder auch ganz farblos; größere Krystalle sind zuweilen nur im Innern blau und äußerlich weiß, immer aber sind sie nur an den Kanten schwach durchscheinend, weshalb sie, wenn auch dunkel gefärbt, sich nicht zur Verarbeitung als Schmuckstein eignen.

Das schlechte Wetter nöthigte zur Rückkehr. Prof. Rose kam

gegen Mittag wieder in Kyschtimsk an, wo sich auch bald die ganze Gesellschaft zur Rückkehr nach Miask anschickte. Nicht ohne Wehmuth trennten sich unsre Reisenden von den durch längeren Verkehr ihnen liebgewordenen Freunden, den Herren Schwettsoff und Schmidt, die von hier aus gleich ihre Rückreise nach Nischne-Tagilsk und Bissersk antreten wollten.

Da die Wege immer schlechter geworden waren, so kamen die Reisenden erst um 11½ Uhr in Soimonowsk an, bis wohin sie ihr gefälliger Wirth begleitet hatte. Seiner Vorsorge hatten sie es auch zu danken, daß sie am Morgen ihre Reise nach Miask ungehindert weiter fortsetzen konnten, indem er durch Aufbietung vieler Mannschaft noch in der Nacht eine Fähre über den Mias einrichten ließ, mittelst welcher sie am Morgen über den Fluß setzten; denn von dem vielen Regen war derselbe so angeschwollen, daß es nicht mehr möglich war, wie früher, durch ihn hindurchzufahren. So kamen sie unter beständigem, wenn auch nicht starkem Regen Nachmittags um 5 Uhr wieder in Miask an.

Neuntes Kapitel.

Abreise von Miask. — Berg Auschkul und seine Umgebungen. — Kupfergruben Poläkowskoi und Kiräbinskoi. — Werchne-Uralsk. — Weg an dem Uralflusse entlang. — Jaspisbrüche von Orsk. — Uraldurchbruch. — Orenburg. — Angeknüpfte Bekanntschaften. — Sogenannte Aërolithe von Sterlitamak. — Salzstock von Ilezk. — Spiele der Kirgisen.

Es vergingen einige Tage, ehe die auf den verschiedenen von Miask aus angestellten Excursionen gesammelten Gegenstände geordnet und verpackt waren, die dann wiederum von hier aus, wie von Katharinenburg und Schlangenberg, nach Petersburg geschickt wurden. Die Abreise nach Orenburg war auf den 16. September festgesetzt und die Reisenden hatten sich vorgenommen, ihren Weg nach der 51 Werste von Miask entfernten Kupfergrube Poläkowskoi nicht auf der großen Orenburger Straße zu nehmen, sondern, aufmerksam gemacht durch mehrere merkwürdige Gebirgsarten, die am Berge Auschkul und in seinen Umgebungen vorkommen, und die man schon in Miask gesehn hatte, den interessanteren und zugleich kürzern Weg bei diesem Berge vorbei einzuschlagen — als noch spät am Abend des 15. die Nachricht eintraf, daß der viele in den vergangenen Tagen gefallene Regen den Mias und mehrere andere kleine Flüsse, die man auf dem Richtwege zu passiren gehabt hätte, so angeschwellt habe, daß man dieselben an den Fuhrten nicht mehr durchfahren konnte. Die Reisenden waren daher, um den Auschkul zu sehen, gezwungen, erst nach Poläkowsk auf der großen Straße, die stets auf dem rechten Ufer des Mias bleibt, zu gehen, und dann von dort aus eine besondere Excursion nach dem wieder 7 Werste

nördlich gelegenen Auschkul zu machen. Dies aber in einem Tage auszuführen, wäre wiederum nicht möglich gewesen; Humboldt gab daher den Plan, den Auschkul zu besuchen, für sich ganz auf und überließ es Prof. Rose, ihn allein auszuführen. Da man hierzu aber schon in der folgenden Nacht nach Poläkowsk abreisen mußte, um am folgenden Tage von dort die Excursion nach dem Auschkul machen, am Abend wieder nach Poläkowsk zurückkehren und mit der unterdessen angelangten übrigen Gesellschaft zusammentreffen zu können, so suchte Prof. Rose seine übrigen Geschäfte so schnell als möglich abzumachen und fuhr dann in der Nacht um 2 Uhr in einem besondern kleinen Wagen mit Herrn Hofmann ab, der sich mit großer Bereitwilligkeit auch für diese Excursion zum Begleiter angeboten hatte. Schon um 9 Uhr langten beide in Poläkowsk an. Es hatte in der Nacht geregnet, der Morgen war neblig und kalt und versprach keinen günstigen Tag; dessen ungeachtet traten sie gleich nach einem kurzen Aufenthalte, den das Anschaffen von frischen Pferden verursachte, ihre Excursion an.

Der Auschkul ist ein kegelförmiger Berg, der hart an der Nordwestseite des etwa 2 Werste langen und 1½ Werste breiten Sees gleiches Namens liegt. Er ist der höchste in dem Längenthale zwischen dem eigentlichen Ural und dem Ilmengebirge und erreicht nach den barometrischen Messungen von Kupffer eine Höhe von 1864 Fuß über dem Meere und von 744 Fuß über der ehemaligen Kupferhütte Poläkowsk, die nach Kupffer mit Slatoust eine gleiche Höhe hat. Um ihn herum ist die Gegend nur hüglig und mit kleineren Kuppen besetzt. Nur in etwas größerer Entfernung ziehen sich im W. und O. zwei höhere Bergzüge fort, die den Namen der Naralinskischen und Kumatschinskischen Berge führen. Die Gegend des Auschkul ist indeß die höchste in dem östlichen Längenthal des Ural, denn sie ist eine Wasserscheide für die in demselben befindlichen Flüsse, da nordwestlich und nordöstlich vom Auschkul die Quellen des Mias liegen, der in diesem Längenthale eine nördliche Richtung nimmt, während sich südlich und südwestlich die Quellen der Uwelka, des Ui und des Uralflusses befinden, die in dem nach Süden immer breiter werdenden Längenthale südöstlich oder südlich fließen. Eine gleiche Erscheinung sieht man aber auch in dem westlichen Längen=

thale, wo in nur wenig geringerer Breite mit dem Auschkul die Quellen des Ai und der Belaja entspringen, von denen der erstere eine nördliche Richtung wie der Mias, der letztere eine südliche Richtung wie der Uralfluß nimmt, so daß hier also, wie Prof. Rose bemerkt, eine Erhebungslinie in nordöstlicher Richtung quer durch die Ketten des Ural zu gehen scheint.

Die Quellgegend des Mias ist wie die Thäler seiner obern Zuflüsse reich an Gold. Hier liegen die schon früher erwähnten Goldseifenwerke Anninskoi, Swiäto-Leontewskoi und Knäse-Konstantinowskoi. Das erstere ist nur wenige Werste ostwärts von dem See Auschkul entfernt, so daß das Seifengebirge zu diesem See geführt wird, um dort verwaschen zu werden, weil es an Ort und Stelle an Wasser fehlt. Man hebt zu dem Ende das Wasser mit Pumpen aus dem See und führt es auf die geneigten Heerde wie in den übrigen Wäschen. Die Reisenden hielten an der Anninskischen Wäsche an, wo indessen jetzt nicht gearbeitet wurde, und gingen von hier aus um die östliche Seite des Sees bis zum Berge Auschkul.

Der Auschkul erhebt sich von allen Seiten sehr steil und ist deshalb beschwerlich zu ersteigen. Er ist wie die Ufer des Sees mit dünner Birkenwaldung und hohem Grase bedeckt, das stellenweise so hoch war, daß es den beiden Reisenden über dem Kopf zusammenschlug und Prof. Rose Herrn Hofmann, obschon dieser dicht neben ihm ging, nicht erkennen konnte. Dabei fing es an zu regnen, und das Gras, von dem Regen der früheren Tage noch feucht, durchnäßte die Kleider der Wandernden völlig. Der Gipfel des Berges gewährte des trüben Wetters wegen zwar keine weite, aber doch sehr eigenthümliche Aussicht. Man sah den See am Fuße des Berges, jenseits die Goldwäsche und rund herum die hüglige Ebene, welche mit Birkenwaldung schwach bedeckt war, und zwischen den Kuppen leuchteten überall die vielen in der Gegend entspringenden Flüsse hindurch. Von den ferneren höheren Gebirgen waren nur die westwärts sich hinziehenden Naralinskischen Berge zu erkennen; den dahinter liegenden Ural, wenn er überhaupt von hier aus sichtbar ist, wie auch die östlichen Kumatschinskischen Berge verbargen die Wolken.

Der Regen zwang unsere Wanderer bald, den Berg zu verlassen und den nächsten Weg zur Goldwäsche einzuschlagen.

Ein Baschkirendorf, welches in der Nähe des Auschkul liegt und mit dem Berge einen Namen führt, war von den Einwohnern ganz verlassen, denn die Baschkiren pflegen im Sommer zu nomadisiren und bewohnen die Dörfer nur im Winter. Vergebens wartete Prof. Rose in dem Comptoir der Goldwäsche noch einige Zeit, in der Hoffnung, das Wetter werde sich aufklären und ihm die Möglichkeit gewähren, seine geognostischen Untersuchungen fortzusetzen; allein der Regen ließ nicht nach und man mußte abreisen. Als Rose und Hofmann Abends in Poläkowskoi wieder eintrafen, fanden sie Humboldt und die übrige Gesellschaft schon da. Auch der Plan, die Kupfergruben zu besuchen, mußte gleichfalls des Regens wegen aufgegeben werden; unsre Reisenden nahmen daher von den Herren Anossoff und Hermann, die Humboldt bis hierher begleitet hatten, Abschied und setzten ihre Reise sogleich weiter fort, die nun ohne Aufenthalt über Orsk nach Orenburg ging.

Sie fuhren in der Nacht über die Scheide zwischen dem Ui, in dessen Nähe Poläkowskoi liegt, und dem Uralflusse und wechselten am Morgen des 17. September die Pferde in Kissajewa, einem von Teptären (einem besonderen Stamm der Baschkiren) bewohnten Dorfe, das schon in dem Thale des Ural liegt, an welchem nun der Weg fortan entlang ging. Das Thal ist hier schon breit und steppenartig und von niedrigen waldigen Bergen begleitet, erhält aber diesen steppenartigen Charakter immer mehr, je mehr man in demselben nach Süden vorrückt. Der Uralfluß hat bis Orsk fast genau eine südliche Richtung, tritt also bald gänzlich aus dem Uralgebirge heraus, das seine südwestliche Richtung besonders im Anfang beibehält, während die östliche Kette des Ilmengebirges schon fast von Miask aus eine südliche Richtung angenommen hat. Hierdurch erweitert sich das Thal bis zu einer Breite von zwei Längegraden und die begleitenden Gebirge entschwinden sehr bald aus den Augen. Doch trägt dazu nicht allein ihre größere Entfernung von dem Uralflusse, sondern auch ihr veränderter Charakter bei. Die Ilmenkette setzt schon als niedriges Gebirge diesseits Stepnaja über den Ui und zieht sich dann als solches in die Kirgisensteppe

fort; ebenso verliert auch der eigentliche Ural bald an Höhe, indem er in gleichem Maaße nach und nach an Breite zunimmt, so daß er zuletzt weniger als eine Gebirgskette erscheint, sondern vielmehr wie ein niedriges Gebirgsplateau. Mit diesem veränderten Charakter verändern sich auch die Namen, indem die Fortsetzung des Ilmengebirges in der Kirgisensteppe anfänglich den Namen Dschambu Karagaian von dem 51. Breitengrade, zwischen den Flüssen Or und Tobol den Namen Kara Edyr Tau, und endlich den Namen der Mugodscharskischen Berge erhält, die Fortsetzung des Uralgebirges aber unterhalb der Breite von Werch=Uralsk bis Orsk von den bewohnenden Baschkiren erst Kyrkty und dann Irendik genannt wird.

Erst am Nachmittage um 2 Uhr kamen die Reisenden in der Kreisstadt Werch=Uralsk an. Der viele Regen der vergangenen Tage, der auch die ganze Nacht und den Vormittag nicht aufgehört, hatte die Wege sehr verschlechtert, so daß die Reise nur sehr langsam vorwärts ging, Untersuchungen aber über etwa noch am Wege anstehendes Gestein gänzlich unterbleiben mußten. In Werch=Uralsk erreichte man die Orenburgsche Linie, welche von hier aus am Ural entlang bis zum Kaspischen Meere geht, und an der auch die Reisenden ihr Weg weiter führte. Sie fanden auf dieser Linie dieselben Einrichtungen wieder, die sie auf den früher von ihnen bereisten Linien, von denen die Orenburgsche nur eine Fortsetzung ist, hatten kennen lernen. Auch hier besteht die Linie aus einer Reihe kleinerer und größerer etwas befestigter Ortschaften, die den Namen von Vorposten, Redouten und Festungen führen, und die am obern Ural bis auf Werch=Uralsk und Orsk sämmtlich auf der rechten Seite des Ural liegen. Die sogenannten Festungen sind von Zeit zu Zeit zwischen den kleineren Oertern angelegt, und zu diesen gehören am obern Ural von Werch=Uralsk an die Ortschaften Magnitnaja, Kisylskaja, Urtasimskaja, Tanalyzkaja und Orskaja.

Die erstere dieser Festungen hat ihren Namen von dem in der Nähe befindlichen Magnetberge, Ulu Utasse Tau, erhalten, den die Reisenden leider nicht selbst besuchen konnten, da sie in der Nacht durch Magnitnaja reisten. Der Magnetberg liegt 7 bis 8 Werste nordöstlich von der Festung jenseits des Uralflusses in einer kleinen

Gebirgskette. Seine Höhe beträgt 270 Toisen über Orenburg. Sein Erz, welches 75 bis 80 Procent Roheisen giebt, wird in der Eisenhütte Beloreczk verschmolzen, die jenseits des Ural an der Belaja in etwas höherer Breite als Magnitnaja liegt und jährlich 150,000 Pud Roheisen producirt. Der ganze dazu nöthige Vorrath von Erz wird im Sommer in 3 bis 4 Wochen von 150 Bergleuten gewonnen.

Am Vormittage des 18. September erreichte man die Festung Kisylskaja. Vier bis fünf Werste nordöstlich von derselben in der Kirgisensteppe kommen mehrere kleine Granitkuppen vor, die mit Tannen bewachsen sind und wie Inseln aus der sonst baumlosen Steppe hervorragen. Am Morgen des folgenden Tages traf man bei der Redoute Tereklinskoi ein. Der große Mangel an Bauholz zeigte sich hier recht deutlich an den schlechten niedrigen Häusern der Kosaken, die nur aus einem Stock bestehen und fast überall ohne Dach sind. Um 5 Uhr Nachmittags waren die Reisenden in Orsk, der Hauptfestung der Ober-Uralischen Linie. Im Jahre 1850 zählte dieselbe 2183 Einwohner. Sie liegt auf dem linken Ufer des Ural, aber schon auf seiner südlichen Seite, da kurz zuvor derselbe seine westliche Richtung angenommen hat. An der Biegung, welche der Fluß hier macht, verbindet sich mit ihm der von Osten kommende Or, dessen Richtung eigentlich der Ural nach seiner Vereinigung nur fortsetzt, und in dem spitzen Winkel, welcher von dem rechten Ufer des Or und dem linken des Ural gebildet wird, ist eben die Festung angelegt. Sie ist schon von weiter Ferne sichtbar, da die Kirche der Festung auf der Preobaschenskaja Gora, einem nach allen Seiten flach abfallenden Hügel, erbaut ist, der zwar an und für sich unbedeutend, doch in der Ebene hoch erscheint.

Die Gegend von Orsk ist durch den Jaspis berühmt, der sich zwar schon am ganzen südlichen Ural, von Poläkowskoi an, häufig findet, doch in der größten Menge und in den größten Massen in der Gegend von Orsk vorkommt. Er läßt sich hier in Blöcken von beträchtlicher Größe gewinnen, und es sind daher auch an mehreren Orten Brüche für die Katharinenburger Schleiferei errichtet. Um die Lagerungsverhältnisse dieses Jaspis näher kennen zu lernen, verweilten die Reisenden etwas in Orsk und besuchten wenigstens einen

der Brüche, welcher 7 Werste nördlich von der Festung entfernt liegt. Der hier vorkommende Jaspis ist von graulichgrüner Farbe ohne Streifen und Flecken und bildet ein bedeutend mächtiges Lager. Unter den übrigen Jaspisbrüchen in der Gegend von Orsk sind die wichtigsten die, welche am Or, 7 bis 8 Werste östlich von Orsk entfernt liegen; sie konnten, weil es schon finster geworden war, von unsern Reisenden nicht mehr besucht werden. Der Jaspis kommt an den übrigen Orten, wo er sich findet, von verschiedener Farbe vor, am häufigsten sind indessen immer die grünen Abänderungen, wenn gleich auch diese nicht immer von gleicher Schönheit sind und das Grün oft in ein förmliches Grau übergeht; nächstdem finden sich besonders bräunlichrothe Abänderungen, sowie auch bunt farbige und unter diesen der schöne Bandjaspis, dessen schon früher Erwähnung geschah und in welchem bräunlichrothe und lauchgrüne Lagen mit einander wechseln. Zuweilen ist der Jaspis ganz mit Adern von weißem Quarz oder einem Gemenge von Quarz und Pistazit durchsetzt; auch enthält er öfter eine Menge Eisenkies in kleinen Krystallen eingesprengt.

Der Irendik, welcher sich in seiner südlichen Erstreckung zu einem förmlichen Gebirgsplateau ausbreitet, rückt hierbei wieder mehr nach Osten vor und nähert sich auf diese Weise wieder dem Uralflusse, der auch seinerseits oberhalb Urtasymskaja's eine etwas westlichere Richtung annimmt, so daß schon in einer Entfernung von 12 Wersten die Berge anfangen, durch welche der Ural, eine Querspalte benutzend, sich hindurch gedrängt hat. Man hat also, dem Laufe des Ural folgend, ein Profil der sämmtlichen Gebirgsarten des Irendik zu erwarten, und wiewohl dasselbe schon von Hofmann und Helmersen untersucht war, so wünschte Prof. Rose doch, es aus eigener Ansicht kennen zu lernen. Während nun Humboldt, um keine Zeit zu verlieren, sobald man von dem Jaspisbruche zurückgekehrt war, noch bei einbrechender Nacht die Reise nach Orenburg fortsetzte, blieb Prof. Rose die Nacht über in Orsk, um am Morgen des folgenden Tages gemeinschaftlich mit Herrn Hofmann, der sich bereitwilligst zum Begleiter und Führer auf dieser Expedition erboten hatte, den Durchbruch des Ural zu besichtigen.

Sie brachen demnach am Morgen des 20. September so früh als möglich auf, schickten ihren Wagen auf dem großen Wege, der

in größerer Entfernung von dem Uralflusse geführt ist, nach Chabarnoi, der nächsten, 26 Werste von Orsk entfernten Station, und ritten selbst, begleitet von einigen Kosaken, die sie vor etwaigen Ueberfällen der Kirgisen schützen sollten; den Fußpfad, der hart an dem rechten Ufer des Flusses entlang geht.

Eine solche Eskorte hatte auch am vorhergehenden Tage Humboldt erhalten und erhält überhaupt jeder Reisende an der mittleren Uralischen Linie; denn die Grenze von Orsk bis Orenburg ist eine der unsichersten des russischen Reiches. Sehr häufig noch machen die Kirgisen, welche die Steppe südwärts und westwärts der mittleren und unteren Uralischen Linie bewohnen, und die zu der kleinen Horde gehören, den Uralfluß überschreitend, feindliche Einfälle in das russische Gebiet und rauben Menschen und Vieh. Die ersteren verkaufen sie den Khiwensen, im Süden des Aralsees, welche die Russen als gute Arbeiter schätzen und zu ihren weitläuftigen Kanalarbeiten in der Oase des Amu-Deria, die sie bewohnen, gebrauchen und daher theuer bezahlen. Die Nachbarschaft von Khiwa ist daher eine der Hauptursachen des feindlichen Zustandes der Grenze. Man sagt daß an 6000 Russen in Khiwa in der Gefangenschaft schmachten*), denen, da sie durch die Steppen von ihrem Vaterlande getrennt sind, ein Entweichen fast unmöglich gemacht ist. Um von den Einfällen der Kirgisen gleich in Kenntniß gesetzt zu sein, sind zwischen den Redouten und Festungen der Linie noch von Zeit zu Zeit hölzerne Warten (sogenannte Majaks, von Balken zusammengefügte, oben etwas abgestumpfte Pyramiden, zu denen von außen eine Treppe hinaufführt) errichtet und Wachtposten darauf gestellt, die von allen Veränderungen in der Steppe den nächsten Festungen der Linie

*) Prof. Rose bemerkt hierzu: Diese Zahl gründet sich auf die Angabe von Murawieff, der selbst längere Zeit in Khiwa gefangen gehalten wurde. Nach dem 1840 mit dem Khan von Khiwa abgeschlossenen Vertrage, nach welchem die russischen Gefangenen ausgeliefert werden sollten, sind jedoch nur 745 Russen zurückgekehrt und nach der Aussage der Zurückgekehrten nur 18 in Khiwa geblieben. Der Khan von Khiwa hat übrigens in Folge dieses Vertrages in einem Ferman erklärt, daß alle Christen und ihr Eigenthum unter den Schutz des Khans gestellt würden und künftig unantastbar sein sollten, wodurch nun wohl die Verhältnisse an der Grenze sich anders gestalten und einen friedlicheren Charakter annehmen werden.

durch abgesandte Boten oder durch Feuerzeichen berichten müssen. Außer den Kosaken sind auch noch die Baschkiren zu dem Vorpostendienst an der mittleren Uralischen Linie verpflichtet, indem sie statt des früheren Tributs jetzt 15,000 Mann auf ihre eigene Kosten zu stellen haben, um diesen Felddienst zu verrichten.

Unter den Kosaken, welche Professor Rose begleiteten, befand sich auch ein junger Pole, Namens Johann Witkiewicz, der in neuerer Zeit vielfach die öffentliche Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat. Er war früher ein Zögling des Gymnasiums zu Kroze im Wilnaschen Gouvernement, wurde aber, erst 14 Jahr alt, mit mehreren anderen seiner Kameraden wegen politischer Ursachen noch bei Lebzeiten des Kaisers Alexanders nach Orsk verbannt und verurtheilt, zeitlebens gemeiner Kosak zu bleiben. Witkiewicz benutzte in Orsk seine freie Zeit zur Erlernung der orientalischen Sprachen, besonders des türkisch-kirgisischen Dialekt's, des Persischen und des Arabischen, wozu er in Orsk Gelegenheit fand, und worin er es bald zu großer Fertigkeit brachte. Er mochte wohl, da sich ihm bei der Thronbesteigung des Kaisers Nikolaus keine Aussicht zu einem bessern Loose eröffnete, die Absicht haben, bei erster Gelegenheit durch die Steppen der Kirgisen zu entweichen und sich auf diese Weise einen Weg nach Europa zu bahnen. Humboldt, welcher in Orsk von diesen jungen Polen hörte und von ihrem beklagenswerthen Schicksal ergriffen war, verwandte sich bei seiner Rückkehr nach Petersburg für drei derselben persönlich beim Kaiser Nicolaus. Die Verwendung hatte die glücklichsten Folgen. Witkiewicz wurde zuerst bei der Grenzkommission in Orenburg angestellt und später als Hauptmann über Bokhara nach Kabul geschickt und der russischen Gesandtschaft in Persien unter dem Herrn von Simonitsch beigegeben, wodurch er in Afghanistan mit dem berühmten Reisenden Sir Alexander Burnes zusammentraf. Nach der Zeit wurde Witkiewicz über Tiflis aus Persien zurückberufen, da die russische Regierung die dortigen Verhandlungen nicht billigte. Kaum in Petersburg angekommen, nahm sich der talentvolle junge Mann im Anfang des Jahres 1840, wahrscheinlich aus gekränktem Ehrgeiz, das Leben. —

Auf dem Wege, den Prof. Rose an dem rechten Ufer des Ural-

flusses einschlug, durchschneidet man einen besonderen Höhenzug des Irendik, der etwa 3 Werste breit, von der darauf folgenden Hauptmasse durch ein etwa 10 Werste breites Thal getrennt ist, an dessen jenseitigem Abhange, aber noch vom Ural entfernt, Chabarnoi liegt. Der Fluß hat sich in dem Querthale dieses Höhenzuges ganz auf die linke Seite gezogen und läßt daher auf der rechten Seite zwischen sich und den Bergen noch einen schwach geneigten Abhang, auf welchem entlang gehend man die Beschaffenheit des Höhenzuges gut untersuchen kann. Er bildet lauter einzelne hervorspringende Felsen von geringer Höhe, die durch kleine mehr oder weniger breite Schluchten und Thäler getrennt sind. Diese sind mit Dammerde und Gras bedeckt, während die Felsen von aller Vegetation entblößt sind. Die Gebirgsarten des Höhenzuges bestehen hauptsächlich aus dichten Grünstein, Kieselschiefer und Serpentin.

Nach Besichtigung der Felsen durchschnitten die beiden Reisenden in diagonaler Richtung die Ebene bis Chabarnoi, wo sie den vorangeschickten Wagen fanden und von nun an in ihm und auf der großen Straße ihren Weg weiter fortsetzten. Gleich hinter Chabarnoi erheben sich die Berge wieder, die auch hier nur eine unbedeutende Höhe erreichten (die größte Höhe zwischen Chabarnoi und Guberlinsk liegt nur 850 Fuß über Orenburg) ein kegelförmiges und kuppenförmiges Ansehen haben und auch hier von aller Vegetation entblößt sind. Die Berge bestehen in der Regel aus Grünstein und die Thäler aus Serpentin. Bis zur Hälfte des Weges nach der nächsten Station Guberlinsk (26 Werste von Chabarnoi) geht der Weg auf der Höhe zum Theil über die Kuppen fort und gewährt einen vollkommenen Ueberblick der Gegend, deren höchst eigenthümliches Ansehn man nur mit einem tobenden Meere, das plötzlich erstarrt ist, vergleichen kann; dann senkt sich der Weg bis Guberlinsk. Hier tritt die Guberla, ein kleiner Fluß, aus dem Gebirge heraus, die Berge treten vor seiner Einmündung zurück und umschließen ein halbzirkelförmiges Thal, dessen Basis der Uralfluß bildet und an dessen oberstem Bogen der kleine Ort mit seiner Kirche und dem Thurme darauf recht malerisch liegt.

Nach Ilinskaja, der vierten Station von Orsk, gelangten sie mit einbrechender Nacht und erhielten hier zu ihrer Bedeckung drei

Baschkiren, die mit Spieß und Bogen bewaffnet, und mit ihren spitzen Mützen bedeckt, die Reisenden eine Zeitlang begleiteten, sich aber in der Dunkelheit der Nacht bald aus dem Staube machten. Auf der folgenden Station gab man ihnen keine Escorte, sie blieben daher den größten Theil der Nacht ohne Bedeckung, erlitten aber dessenungeachtet keinen Unfall und erreichten glücklich am Morgen des 21. Sept. Krasnojarsk und am Mittag um 2 Uhr Orenburg.

Krasnojarsk, mit 6472 Einwohnern (nach der Zählung von 1850), ist einer der größeren Orte der mittleren Uralischen Linie. Die Gegend ist fast völlig eben, nur hin und wieder sah man einen weißen Sandstein mit söhligen Schichten anstehen, der nun das herrschende Gestein in der ganzen Gegend wird und durch die Kupfererze (Malachit und Kupferlasur), die er stellenweise eingemengt enthält, Gegenstand eines bedeutenden Bergbaues ist. Auch bei Krasnojarsk wurde ein solcher eine Zeitlang betrieben, wie man an den Halden, die sich in einiger Entfernung vom Wege befinden, sehen konnte. Andere, theils noch in Betrieb stehende, theils auch schon auflässige Kupfergruben befinden sich den Ural weiter abwärts und noch häufiger an der Sakmara und deren Zuflüssen, dem Salmysch, Jängis und der Kargala, ja selbst in der Kirgisensteppe auf der linken Seite des Ural. Weiter nach Orenburg zu nimmt der Sandstein eine rothe Farbe an.

In Orenburg stiegen die Reisenden in dem Hause des Obersten Herrn von Timaschefff ab, wo auch Humboldt, der schon am Morgen angekommen war, eine gastliche Aufnahme gefunden hatte.

Die Stadt Orenburg hat schon mehrfach ihre Stelle gewechselt, denn sie wurde zuerst bei Anlegung der Orenburgschen Linie im Jahre 1738 an der Stelle gebaut, wo das jetzige Orsk steht, später aber, als man diese Lage für den Hauptwaffenplatz sowie in Rücksicht auf den Handel nicht passend fand, im Jahre 1741 weiter abwärts an den Ural an den Ort, wo jetzt Krasnojarsk steht, verlegt, bis endlich 1742 diejenige vortheilhafte Lage für sie gewählt wurde, die sie jetzt hat. Sie behielt ihren Namen nach der ersten Lage an dem Or, das erste Orenburg wurde aber nachdem Orsk und das zweite Krasnojarsk genannt.

Orenburg ist die Hauptstadt des Gouvernements, die Haupt-

festung der Orenburgschen Linie und der Hauptsitz des asiatischen Karawanenhandels. Im Jahre 1849 zählte die Stadt 7402 Einwohner. Sie ist von einem bedeutenden Umfange und hat große breite, doch ungepflasterte Straßen mit einzeln stehenden Häusern, unter denen sich mehrere ansehnliche steinerne Gebäude befinden. Sie liegt unmittelbar an dem rechten Ufer des Ural, drei Werste oberhalb des Einflusses der Sakmara in denselben in einer hohen trockenen Steppe, durch welche der Ural zwischen 10 bis 15 Lachter hohen Ufern fließt und in welchen man den rothen feinkörnigen Sandstein der Gegend in horizontalen Schichten anstehen sieht. Bei der steppenartigen Natur der Umgegend erfreut und überrascht um so mehr ein schöner großer Park auf einer Insel im Ural oder vielmehr zwischen dem alten und neuen Bette des Ural, in welchem sich hohe Bäume von der Schwarz- und Silberpappel und von Weiden finden. Auch ein Tempel steht hier mit Säulen von weißem dichten Kalkstein, der in dem Berge Grebeni, 20 Werste nördlich von Orenburg, gebrochen wird. Für den bedeutenden Handel mit den Kirgisen, Bokharen und Khiwensen ist auf der Südseite des Ural, zwei Werste von der Stadt, der große asiatische Tauschhof gebaut. Er ist mit einer großen steinernen Mauer in Form eines Quadrats, von welchem jede Seite 100 Faden lang ist, umgeben und hat zwei Eingänge, einen für die europäischen und einen für die asiatischen Kaufleute. Humboldt besuchte ihn in Begleitung des Zolldirecktors Suschkoff.

Die Reisenden verweilten in Orenburg einige Tage und durften so hoffen, in diesem Hauptsitze des Verkehrs mit Inner-Asien die interessantesten Bekanntschaften zu machen. „Leider", sagt Prof. Rose, „täuschte uns diese Hoffnung in Bezug auf den ersten Mann des Gouvernements, den General-Gouverneur v. Essen, der nur wenige Tage vor unserer Ankunft Orenburg verlassen hatte und auf einer Inspectionsreise der Linie begriffen war, wo wir ihn den 18. Sept. in Sirtinskoi Redut am frühen Morgen auf einige Augenblicke gesehen hatten. Da er uns von allen Seiten und besonders von unsern Reisegefährten Hofmann und v. Helmersen als ein Mann von Geist und Herz gerühmt wurde, der jede wissenschaftliche Unternehmung mit dem größesten Eifer zu unterstützen bemüht wäre, so mußten wir um so mehr bedauern, daß seine Dienstverhältnisse

ihn während unsers Aufenthaltes von Orenburg entfernt hielten." Dagegen erzählt Hansteen in seinen schon mehrfach erwähnten „Reise-Erinnerungen" Folgendes: „Alexander von Humboldt hatte einige Wochen vor uns dieselbe Linie von Omsk nach Orenburg bereist. Von Omsk hatte man einen General Luitwinoff ihm vorangeschickt, um Nachtquartier für ihn und sein Gefolge zu bestellen und seinen Empfang vorzubereiten. Aus diesen eleganten Vorboten und dem pompösen Empfange schlossen die Bauern längs der Linie, welche wußten, daß die Kaiserin eine preußische Prinzessin sei, Humboldt wäre des Kaisers Schwiegervater. Kurz vor seiner Ankunft in Orenburg hatte er einen Brief an den General von Essen geschrieben, worin er ihn ersuchte, einige seltene Thiere, die sich in der Umgegend von Orenburg finden, und welche er bei seiner Ankunft für das zoologische Museum in Berlin ausstopfen lassen wollte, schießen oder fangen zu lassen. Da Humboldt eine fast unleserliche Hand schrieb, konnte Essen den Brief nicht lesen, und er ging vergebens von Hand zu Hand unter Orenburg's Offizieren, bis er endlich in die Hände eines Ingenieur-Lieutenants Agapieff kam, welcher glücklich genug war, ihn zu entziffern und eine leserliche Abschrift davon zu nehmen. Als Essen dieselbe empfing, wurde er außerordentlich entrüstet über eine solche Zumuthung und er brach in die Worte aus: „Ich verstehe nicht, wie der König von Preußen einem Mann, der sich mit solchen nichtswürdigen Dingen befaßt, einen so hohen Rang geben kann." Er hielt es darauf plötzlich für nothwendig, eine Visitationsreise nach Ufa zu machen und traf so Herrn von Humboldt auf der Landstraße zwischen Ufa und Orenburg. Beide Herren stiegen aus ihren Wagen und bekomplimentirten einander, worauf beide die Reise nach entgegengesetzter Richtung fortsetzten. So vermied es Essen klüglich, vor Humboldt Proben seiner Ansicht von den Wissenschaften und ihrem Werthe darzulegen."

Sehr glücklich schätzten sich die Reisenden, den General-Major von Gens kennen zu lernen, der durch seine Kenntniß der Geographie und des politischen Zustandes von Mittelasien, womit er sich aus Vorliebe und durch seine Stellung als Präsident der asiatischen Grenzcommission veranlaßt, viel beschäftigt hatte, ihnen allen, besonders aber Humboldt, großes Interesse einflößte. Er hatte durch die

Karawanen, die aus Bokhara, Taschkend, Khokand und der Kirgisensteppe häufig nach Orenburg kommen, eine Menge Nachrichten über diese und die angrenzenden Staaten eingezogen, die um so schätzbarer sind, als sie bei der großen Unzugänglichkeit dieser Staaten für Europäer auf directem Wege gar nicht oder nur mit den größten Schwierigkeiten erhalten werden können. Ebenso hatte er auch eine große Anzahl Marschrouten der verschiedenen Karawanen, die er Humboldt mittheilte, gesammelt und hier wie überall durch lange Erfahrung und durch Vergleichung der verschiedenen Aussagen das oft absichtlich Entstellte erkennen und das Falsche von dem Wahren scheiden gelernt*). Außerdem theilte er den Reisenden auch viele Nachrichten über die Naturprodukte der Kirgisensteppe mit und konnte ihnen auch einige derselben lebend vorzeigen, da er in seinen Ställen einen kirgisischen Ziegenbock mit langen und feinen Haaren, einen vortrefflichen turkmenischen Hengst u. s. w. hatte. Die turkmenischen Hengste sind unter dem Namen Argamak bekannt und bilden eine besondere Race von Pferden, die durch ihren schnellen Lauf berühmt sind. Man kann auf ihnen, schreibt Helmersen, in 24 Stunden 100 Werste, ja sogar in 3 Tagen 400 Werste zurücklegen. Sie werden in Khiwa besonders geschätzt und die besten Renner hier mit 100 Khiwaer Dukaten (à $3\frac{1}{2}$ Silberrubel) das Stück bezahlt; die gewöhnlichen Preise sind 30 bis 40 Dukaten. Da General Gens der deutschen Sprache vollkommen mächtig war, so waren die Unterhaltungen mit ihm für unsre Reisenden um so angenehmer und lehrreicher.

Von den Personen, mit denen sie sonst noch viel zusammenkamen, gedenkt Prof. Rose noch der Herren Suschkoff, Subkowski und Karelin. Hr. Zolldirector Suschkoff, ein eben so unterrichteter Mann wie angenehmer Gesellschafter, theilte Humboldt sehr viele Nachrichten über den Handel von Orenburg mit, und trug überhaupt durch seine gastliche Aufnahme und das liebenswürdigste Ent-

---

*) Einen Theil dieser Sammlungen hat Hr. v. Helmersen unter dem Titel: Nachrichten über Chiwa, Buchara, Chokand und den nordwestlichen Theil des chinesischen Staats, gesammelt vom General-Major Gens, herausgegeben. (Band 2. der „Beiträge zur Kenntniß des russ. Reiches ꝛc. ꝛc.")

gegenkommen bei allen Wünschen der Reisenden sehr viel zur Annehmlichkeit ihres Aufenthaltes in Orenburg bei.

Hr. Subkowski ist Oberst der Kosaken von der Linie und ein Mann von vieler Tapferkeit und Entschlossenheit, der sich in dem immerwährenden kleinen Kriege, in dem die Kosaken der Orenburg'schen Linie mit den Kirgisen leben, bei vielen Gelegenheiten ausgezeichnet hat und daher auch der Schrecken der Kirgisen ist. Er war es auch, der zum Führer der Bedeckung der russischen Karawane ausersehn wurde, die im Jahre 1825 von Orenburg nach Bokhara gehen sollte, eine Expedition, die durch ihre tapfere Gegenwehr bei dem Ueberfall der Khiwensen so berühmt geworden ist. Es war dies die erste russische Karawane, welche die Orenburger Kaufleute nach Bokhara absandten. General v. Essen hatte sie dazu aufgefordert, um dem Handel mit dem westlichen Theile von Inner-Asien eine größere Ausdehnung zu verleihen, und gab der Karawane eine, wie es schien, hinreichende Bedeckung von 500 Mann Kosaken mit, die unter den Befehl des Obersten Subkowski gestellt wurden. In der Steppe aber wurde die Karawane von 10 bis 12,000 Khiwensen überfallen; die Russen vertheidigten sich mehrere Tage lang mit vieler Tapferkeit, fügten, ohne selbst viel zu leiden, ihren Feinden beträchtlichen Schaden zu, mußten sich aber doch zuletzt mit Verlust eines großen Theiles ihrer Waaren nach Orenburg zurückziehen. — Leider konnten unsre Reisenden aus der Unterhaltung mit Oberst Subkowski nicht den Vortheil ziehen, den sie wünschten, da die gegenseitige Mittheilung nur mit Hülfe Anderer geschehen konnte.

Herr Karelin war früher Hauptmann im russischen Heere gewesen und lebte damals in Orenburg als Privatmann. (Er wurde in neuerer Zeit wieder in Aktivität gesetzt und hat die Festung Nowo-Alexandrowsk an der Nordostseite des Kaspischen Meeres gegründet). Er ist ein großer Freund und Kenner der Naturgeschichte und besitzt schöne naturhistorische Sammlungen, welche, da sie besonders Gegenstände aus den Umgebungen Orenburg's enthielten, für die fremden Naturforscher um so mehr von Interesse waren. Die Sammlungen erstrecken sich über alle Reiche der Naturgeschichte, doch sind die entomologischen am bedeutendsten. Ein vorzügliches Interesse flößte aber Hr. Karelin außerdem unsern Reisenden durch das Ver-

hältniß ein, in welchem er zu Dschangir, dem Khan der innern Kirgisenhorde, stand, dessen Lehrer in der Mathematik er gewesen und mit dem er noch immer sehr befreundet war. Zu dieser innern Kirgisenhorde gehören diejenigen Kirgisen, die innerhalb des russischen Gebiets, zwischen dem Uralflusse und der Wolga nomadisiren und also russische Unterthanen sind.

Unter den Mineralien des Hr. Karelin befanden sich auch eine große Menge der sogenannten Aërolithe von Sterlitamak, welche Hr. Karelin früher selbst von Sterlitamak mitgebracht hatte und von denen er einen großen Theil dem Prof. Rose zum Geschenk machte. Diese sogenannten Aërolithe von Sterlitamak (die aber nach dem Urtheil des Prof. Rose nur unvollkommene Krystalle sind, für deren meteorischen Ursprung auch ihre chemische Zusammensetzung durchaus keinen Grund enthält) haben die Gestalt von mehr oder weniger abgeplatteten Körnern, deren größter Durchmesser 3 bis 4 Linien beträgt. Im Innern sind die Krystalle fasrig, auf der Oberfläche schwärzlich braun, von geringem Glanz. Diese Körner sollen nun als Kerne von Hagel am 24. October 1824 herabgefallen sein, doch versicherte Hr. Karelin, daß er Niemanden kenne, der sie auf diese Weise im Hagel eingeschlossen gesehen habe. Man hat sie auf einem beackerten Felde bei dem Dorfe Lewaschowka an der Belaja in der Nähe von Sterlitamak auf einem Flächenraum von etwa 200 Lachter im Umkreise an einem sehr heißen Tage und nach einem bedeutenden Hagelschlage gefunden, ohne sie zuvor an dieser Stelle gesehn zu haben und vermuthete wohl nur deshalb, daß sie mit dem Hagel, oder in demselben eingeschlossen, niedergefallen wären.

Durch Hr. Karelin wurden unsre Reisenden noch mit einem jungen Kosaken-Unteroffizier Hrn. Karin bekannt, der neben seinen Amtsgeschäften sich unter der Leitung des Hrn. Karelin sehr erfolgreich mit der Naturgeschichte und namentlich mit der Botanik beschäftigte. Er besaß ein schönes Herbarium, das die Pflanzen der Steppe enthielt, und aus welchem er Prof. Ehrenberg, der dasselbe mit Interesse durchsah, manches Neue mittheilen konnte. Humboldt, der sich lebhaft für diesen jungen Mann interessirte, erlangte bei seiner Rückkehr nach Petersburg von Sr. Maj. dem Kaiser, daß

auf Staatskosten für seine weitere wissenschaftliche Ausbildung gesorgt werden sollte, damit er später auf naturhistorische Reisen in die Kirgisensteppe gesandt werden könnte, wozu er bei seiner Kenntniß der Sitten und Gebräuche der Kirgisen sich sehr gut eignete. Man ließ ihn nach Petersburg kommen, wo er sich im botanischen Garten unter der Leitung des Prof. Fischer ausbildete. Später wurde er als Offizier in's Ausland geschickt und besuchte bei dieser Gelegenheit auch Berlin.

Was unsre Reisenden vor Allem in der Nähe von Orenburg interessirte, war der große Ilezkische Salzstock in der Steppe zwischen dem Ural und seinem Nebenflusse dem Ilek. Um ihn zu besichtigen, machten sie daher schon am folgenden Tage, obgleich vom Wetter wenig begünstigt, das den ganzen Tag über regnicht und kalt war, eine Excursion dorthin und hatten sich dabei der Gesellschaft des Hrn. Zolldirektors Suschkoff wie auch der des Hrn. Vicepräsidenten von Perowski aus Petersburg zu erfreuen, der, auf einer Reise begriffen, zufällig zu gleicher Zeit in Orenburg eingetroffen war.

Das Ilezkische Salzwerk, oder wie es amtlich heißt, Ilezkaja Saschtschita (die Ilezkische Schutzwehr) liegt 68 Werste südlich von Orenburg. Der Weg dahin führt noch durch drei Stationen, ist aber sonst höchst einförmig und war dies zumal jetzt, wo die Steppe ganz verdorrt war. Um 1 Uhr langten die Reisenden in dem Orte an. Er besteht aus einer doppelten Reihe von Häusern, die eine breite Straße zwischen sich bilden und von den Beamten und den Arbeitern des Salzwerks, unter welchen letzteren sich viele Verbannte befinden, bewohnt werden. An der Südseite der Kolonie liegt ein See, der von Osten nach Westen, in welcher Richtung er seine größte Ausdehnung hat, 150 Lachter lang ist und der süße See (Presnoje Osero) genannt wird, obgleich er, wenn auch nicht stark gesalzenes, doch übelschmeckendes Wasser enthält. Man hat um ihn einige Baumanlagen gemacht, die aber noch im Entstehen sind. Oestlich von dem See erheben sich in einiger Entfernung kurz hinter einander zwei Gypsberge, die durch einen niedrigen Rücken mit einander verbunden sind. Ihr Gestein ist ein weißer körniger, zuweilen röthlicher und großblättriger Gyps, der in mächtigen Bänken abge-

sondert ist. Der westliche dieser Berge führt den Namen des Wachtberges (Karaulnaja Gora), da man auf ihm als dem höheren eine Warte und eine kleine Citadelle errichtet hat, in welcher die schwereren Verbrecher, die in dem Salzwerke arbeiten, des Nachts über bleiben. An seinem südwestlichen Abhange befindet sich eine Höhle, die beständig Eis enthalten soll, was unsre Reisenden auch darin sahen. Die Luft hatte in der Höhle eine Temperatur von 5° R., außerhalb derselben 10° R. In dem östlichen Berge hat man Steinbrüche angelegt.

Unmittelbar im Süden des Sees und der Gypsberge, in der daran stoßenden Steppe, liegt nun der ungeheure Salzstock, an der Oberfläche durch nichts bemerkbar und mit einer mehr oder weniger dicken Lage eines gelblichen Sandes bedeckt. Ein kleiner Bach mit süßem Wasser, die kleine Jelschanka genannt, fließt in südlicher Richtung darüber hin, nachdem er sich um die Südostseite der Gypsberge gewunden hat; ein anderer findet sich auch auf der Westseite der Berge, zwischen diesen und der Kolonie, doch hat derselbe im Sommer gewöhnlich kein Wasser und bildet nur ein trockenes Bachgerinne, das im Süden der Gypsberge auf die kleine Jelschanka zuführt. Diese selbst verbindet sich später mit der großen Jelschanka und durch diese mit dem Ilek, der von Ilezk selbst nur 5 Werste entfernt ist.

Die Mächtigkeit der den Salzstock bedeckenden Sandschicht ist nach der Unebenheit der welligen Oberfläche verschieden und beträgt einige Fuß bis einige Lachter. Sie ist sehr reich an Wasser, das sich von den höher gelegenen Punkten auf dem tiefer liegenden Steinsalz wie auf einer Thonschicht sammelt und theils süß, theils schon mehr oder weniger gesalzen ist. Wie weit sich darunter der Salzstock nach den verschiedenen Richtungen hinzieht, ist noch nicht vollständig ausgemacht; durch angestellte Bohrversuche hat man sich nur von seiner außerordentlichen Ausdehnung überzeugt. Er fängt gleich südlich von den Gypsbergen an, und setzt von hier in südlicher Richtung bis auf eine Entfernung von 1006 Saschenen fort; in ostwestlicher Richtung beträgt seine bekannte Ausdehnung 767 Saschenen und in senkrechter Richtung 68 Saschenen. Wahrscheinlich setzt er aber jenseits dieser Grenzen noch viel weiter fort, wenigstens wur-

den die Versuche zur Erforschung der Mächtigkeit des Salzstockes in einer Tiefe abgebrochen, wo das Steinsalz noch in veränderter Richtung anstand. Die Arbeiten, die am 18. Sept. 1821 ihren Anfang nahmen und bis zum 1. April 1823 dauerten, wurden übrigens nur aus dem Grunde gänzlich eingestellt, weil die Anweisung des Geldes zur ferneren Fortsetzung derselben unterblieb. Der Director des Salzwerkes, Herr Strukoff, theilte Humboldt auf dessen Wunsch einen Auszug aus dem bei diesen Bohrarbeiten geführten Journale mit, so wie auch eine kurze Beschreibung und einen Plan des Werkes. Nördlich von den Gypsbergen hat man kein Steinsalz mehr gefunden; das Verhältniß, in welchem der Salzstock zu den Gypsbergen steht, kennt man nicht, kleinere Parthien Gyps finden sich jedoch in dem Steinsalz eingeschlossen, und selbst eine größere Masse, die wie ein kleiner Hügel aus der Oberfläche hervorragt, kommt mitten in dem Salzstock 250 Lachter südlich von dem See vor.

Das Salz des Salzstockes ist, was seine Beschaffenheit anbetrifft, grobkörnig. Die Körner sind im Allgemeinen von gleicher Größe und von 2 bis 3 Linien Durchmesser, doch finden sich zuweilen auch größere, die selbst die Schwere eines Puds erreichen.

Die größeren Körner, die in der Regel ganz durchsichtig sind, werden hier Herzsalz genannt, und wie in Wieliczka zu allerhand Gegenständen verarbeitet, als Halskreuzen, Salzgefäßen, Bechern u. s. w. Das Steinsalz ist rein weiß, zuweilen nur etwas grünlich weiß; blau und grün gefärbte Abänderungen, wie in Hallstadt und Wieliczka, sind nicht vorgekommen. Zuweilen finden sich kleine Höhlungen darin, die eine Flüssigkeit mit einer Luftblase eingeschlossen enthalten (Prof. Rose sah ein derartiges Stück in der Sammlung des Oberberghauptmanns Kowanko in Petersburg). Es ist bis auf den hier und da gewöhnlich in sehr kleinen Parthien eingemengten Gyps sehr rein; einzelne Stücke bituminösen Holzes kommen nur zuweilen noch eingeschlossen vor.

Der Abbau des Steinsalzes geschieht durch Tagebau. Etwa 100 Lachter in südlicher Richtung von dem östlichen Ende des süßen Sees, da, wo der Salzstock sich am meisten an der Oberfläche erhebt und von der dünnsten Sandschicht bedeckt ist, hat man eine Grube angelegt, die jetzt 76 Lachter lang, 24 Lachter breit und an

ihrer tiefsten Stelle 10 Lachter tief ist. An den Seiten sieht man das Steinsalz in senkrechten Wänden anstehen. An der Westseite dieses Raumes befindet sich die bequeme Treppe, auf welcher man in die Grube hinabsteigt, und die Göpel, durch welche das Salz gefördert wird; an der schmalen Seite steht ein Pumpwerk, durch welches die geringe Masse von Wasser, die sich in der Grube ansammelt, ausgepumpt wird. An der Seite hat man zur Gewinnung des Salzes einen regelmäßigen Strossenbau vorgerichtet. Von den Strossen trennt man parallelipipedische Stücke, die im Querschnitt 1 Quadrat-Arschin groß sind und eine Länge von 3 bis 9 Arschinen haben, indem man dieselben von hinten und den Seiten mittelst spitzer Keilhauer schlitzt und von unten mittelst eiserner Keile absprengt. Den Schlitzen giebt man eine Breite von 2½ Werschock. Die gewonnenen Parallelipipede werden in kleinere zersägt, die einen Querschnitt von 4 Quadrat-Werschok und 12 Werschok Länge haben und 85 Pud wiegen. Die unregelmäßig ausfallenden Stücke werden in kleinere zerschlagen.

Hiernach wird das gewonnene Salz in vier Sorten getheilt. Die erste und die zweite Sorte besteht aus den größern Stücken von regelmäßiger und unregelmäßiger Gestalt, die dritte und vierte Sorte aus dem feineren Pulver, das beim Schlitzen und beim Zersägen abfällt. Die beiden ersten Sorten werden bis zur Verschickung im Freien in Haufen aufgeschichtet und nur mit einem darüber geschlagenen Dache bedeckt. Die andern werden in Fässer, welche 12 Pud fassen, geschüttet und in Magazinen aufbewahrt. Die etatsmäßige Förderung des Jahres beträgt 700,000 Pud, von welchen den Kirgisen 7—8000 Pud unentgeldlich überlassen werden. Die Selbstkosten betragen hierbei 4½ Kopeken für das Pud Klumpensalz, 6 Kopeken für das Pud Balkensalz und eben soviel für das pulverförmige Salz, da bei diesem die Fässer noch in Anschlag kommen; bei einer Vergrößerung der Förderung würden auch die Selbstkosten geringer sein. Verkauft wird das Pud Salz in Orenburg mit 90 und in Petersburg mit 114 Kopeken. Das Gewicht des Balkensalzes wird nach dem Volumen bestimmt und hierbei angenommen, daß ein Kubikwerschok 45 Solotnik wiegt.

Der Transport des Salzes nach den Niederlagen am Aschka-

der, dem Ik und der Samara geschieht meistentheils nur im Winter und durch die Teptären. Von diesen Niederlagen wird es dann weiter nach Kasan und dem übrigen Reiche auf den Flüssen verschifft.

Die Gewinnung des Steinsalzes geschieht nur im Sommer und die Arbeit fängt damit an, daß man das durch den geschmolzenen Schnee entstandene Wasser auspumpt. Während des Sommers ist, wie schon angeführt, die Ansammlung des Wassers nur unbeträchtlich. Dieser würde man aber vielleicht ganz entgehen und die Arbeit Sommer und Winter fortzusetzen im Stande sein, wenn man den Abbau des Steinsalzes unterirdisch betriebe. Schon Pallas hatte die russische Regierung auf diesen Umstand aufmerksam gemacht, und in Folge seines Rathes wurde schon in den siebenziger Jahren ein Schacht in dem Salzstock abgeteuft und bis auf 50 Arschinen niedergebracht, dann aber wegen der Schwierigkeiten, die sich dem Abbau in größerer Tiefe entgegensetzten, und die man nicht zu überwinden verstand, verlassen, worauf er mit der Zeit verfiel. In neueren Zeiten hat man einen neuen Versuch gemacht und 100 Saschenen östlich von dem Tagebaue 2 Schachte in einer Entfernung von etwa 30 Saschenen nebeneinander abgeteuft, dieselben bis auf eine Teufe von 24 Saschenen niedergebracht und in einer Teufe von 10 Saschenen mittelst eines Querschlages verbunden. Man hatte hier überall den Salzstock von unveränderter Beschaffenheit gefunden und nur sehr wenig Zudrang von Wasser gehabt. Die Kosten der unterirdischen Arbeit sollen die der überirdischen nicht übertroffen haben, und man hatte demnach schon einen Plan zu einer beständigen unterirdischen Arbeit der russischen Regierung eingereicht. Prof. Rose hat indeß nicht erfahren, wie darauf höheren Orts verfügt ist.

Südwärts von der Grube, in welcher der regelmäßige Abbau stattfindet, sieht man eine große Menge alter Gruben und Löcher, in welchen Kosaken, Baschkiren und Kirgisen Salz gebrochen haben, ehe im Jahre 1754 der regelmäßige Bau von der Regierung vorgerichtet wurde. In diesen Gruben, deren einige 10 und mehrere Lachter groß und 6—8 Fuß tief sind, haben sich die Tagewasser gesammelt und das Salz vom Boden aufgelöst, wodurch eine vollkommen gesättigte Soole entstanden ist, die ein bräunliches Ansehn

hat. Die Kirgisen kommen oft hierher, um bei verschiedenen Krankheiten in der Soole dieser Gruben zu baden. Prof. Rose untersuchte die Temperatur mehrerer derselben und fand sie wie in der äußeren Luft 10°, 5 R., was die allgemeine Sage widerlegt, nach welcher, wie Pallas erzählt diese Soole, selbst bei kaltem Herbstwetter, so heiß sein soll, daß man die Hand nicht darin halten könne.

Vor der Rückkehr nach Orenburg besuchte Prof. Rose noch einige Quellen mit süßem Wasser, die 1½ Werste von dem Orte an der Jelschanka entspringen und eine Temperatur von 6°, 8 und 6°, 9 R. haben. — Kurz vor 6 Uhr Abends verließen die Reisenden Ilezk, waren aber doch erst um 3 Uhr in der Nacht wieder in Orenburg.

General Gens wünschte Humboldt Gelegenheit zu geben, die Kirgisen und die angrenzende Steppe näher kennen zu lernen und hatte deshalb die nächsten Sultane durch Boten auffordern lassen, mit ihren Unterthanen in die Nähe von Orenbung zu kommen und Wettkämpfe und Spiele zu veranstalten. Eine große Anzahl Kirgisen war in Folge dieser Aufforderung auch wirklich erschienen, hatte einige Werste von Orenburg in der Steppe an dem Wege nach Ilezk ihre Jurten aufgeschlagen, und ihre Sultane kamen nun am 25. September gegen Mittag persönlich zum General Gens, um ihn und Humboldt zu diesen Spielen abzuholen. Unsere Reisenden fuhren auch sogleich in Begleitung der Kirgisensultane nach deren Jurten und hatten schon unterwegs Gelegenheit einige Reiterkünste zu bewundern, da viele Kirgisen aus dem Gefolge der Sultane die Wagen der Reisenden in gestrecktem Galopp umkreisten, während sie, mit den Händen auf den Sattel gestützt, den Kopf nach unten und die Füße steil in die Höhe richteten.

Bei den Zelten der Sultane angekommen, wurden die Reisenden zuerst zu den Frauen derselben geführt, die in einem der größeren dem Eingange gegenüber in einer Reihe aufgestellt waren, und unter denen sie, da die Frauen sämmtlich verschleiert waren, manche in ihrer Art recht hübsche Gesichter mit frischen rothen Wangen bemerken konnten. Nach einer kurzen Begrüßung, die darin bestand, daß die Reisenden ihnen der Reihe nach die Hand reichten, fingen sogleich die Wettkämpfe an. Zuerst stellten sich die Kirgisen vor, die den Wettlauf zu Pferde machen wollten; sie zogen

an den Gästen vorüber und trabten dann langsam nach einem 7 Werst entfernten Orte, von welchem sie auf die Fremden zugesprengt kommen sollten. Während dieser Zeit wurden die andern Spiele veranstaltet; in einen von den Zuschauern gebildeten Kreis traten zwei Kirgisen hinein, die nach abgeworfenem Oberkleide ihre ledernen Gürtel um des Gegners Rücken schlangen und sich nun gegenseitig niederzuwerfen suchten, ganz auf dieselbe Weise, wie dies die Reisenden bei den Kämpfen der Tataren auf dem Saban bei Kasan gesehen hatten. Auch hier blieb der Sieger auf dem Platze, bis er wieder seinen Mann fand. In den meisten Fällen ereignete sich dies schon bei dem zweiten Kampfe; doch zeichnete sich unter allen ein Kämpfer aus, der fünf andere nach einander niederwarf, bis er endlich von dem sechsten besiegt wurde. Das Interesse, welches die übrigen Kirgisen an diesen Spielen nahmen, war so groß, daß sie sich von allen Seiten hinzudrängten und den Kreis immer mehr und mehr verengten: sie wurden dann von Zeit zu Zeit von den Aufsehern mit Peitschenhieben zurückgedrängt, was, so unbarmherzig es auch zu geschehen schien, doch niemals übel aufgenommen wurde und ganz in aller Freundschaft vor sich ging. Auch die Frauen der Sultane waren aus ihren Jurten getreten und sahen, auf einen Fleck zusammengedrängt, dem Spiele zu.

Nachdem das Ringen eine ganze Zeit gewährt hatte, wurde ein großer eiserner Kessel herbeigebracht, der bis über die Hälfte mit gekochter Grütze gefüllt war. In diesen warf der General Gens einen Silberrubel und ließ nun die Kirgisen auffordern, denselben mit dem Munde herauszuholen. Ein Athemholen war unter der Grütze nicht möglich, daher der Versuch nicht lange währen konnte, aber in dem glatten Kessel die Münze mit den Zähnen zu fassen, war schwer, und Vielen mißglückte der Versuch, der zum zweitenmale von Einunddemselben nicht wiederholt werden durfte; sie mußten, den Kopf bis an die Schultern von anhaftender Grütze weiß, zum großen Gelächter der Umstehenden unverrichteter Sache abziehen. Es war sehr ergötzlich, die Anstrengungen zu sehen, die Jeder machte, zum Ziele zu gelangen; endlich glückte es Einem, den Silberrubel mit dem Munde bis an den Rand des Kessels zu schieben und ihn dann mit den Zähnen zu fassen; ein Zweiter faßte

einen andern hineingeworfenen Rubel gleich unten mit den Zähnen und brachte ihn glücklich heraus, und so wurde das Spiel mit neuen Rubeln noch eine Zeitlang fortgesetzt.

Nun traten zwei Tonkünstler in den Kreis, ein alter und ein junger, die sich mit untergeschlagenen Beinen einander gegenüber hinkauerten und einem einer Klarinette ähnlichen Instrumente klägliche Töne entlockten, theils abwechselnd einzeln, theils zusammen blasend. Sie schienen eine besondere Kunst darin zu setzen, recht lang arhaltende Töne hervorzubringen und dabei erschreckliche Gesichter zu schneiden, worin es besonders der Alte weit gebracht hatte, der sich auch viel auf seine Kunst einzubilden schien. In ihrem ganzen Spiele war keine Spur von Melodie wahrzunehmen, aber sie wurden davon doch selbst so entzückt, daß man sie nur schwer bewegen konnte aufzuhören, und sie immer wieder von neuem anfingen. Unsere Reisenden wollten indessen auch die Frauen hören, von denen nun eine ganz verschleiert in den Kreis trat, sich dann auf ähnliche Weise wie die Männer hinsetzte, zu singen anfing und wie diese lang verhallende Molltöne hervorbrachte. Nach ihr stimmten zwei junge Mädchen ein Duett an; sie setzten sich, das Gesicht einander zugekehrt, dicht neben einander und erhoben ihre Schleier so, daß sie sich gegenseitig, die Zuschauer sie aber von den Seiten ansehn konnten, was sie nicht übel zu nehmen schienen. Sie wurden durch die Nachricht unterbrochen, daß man die Reiter ankommen sähe, worauf sie aufstanden, und alle übrigen Zuschauer, von den Aufsehern durch Peitschenhiebe häufig daran erinnert, vor den Gästen zurücktraten, um ihnen und den Frauen die Aussicht auf die heransprengenden Reiter zu eröffnen. Ein Knabe war allen übrigen zuvorgekommen; er gewann den Preis, der in einem mit Silber gestickten Oberkleide bestand; doch wurden auch noch die zunächst nach ihm Kommenden mit kleineren Geschenken belohnt.

Nach dem Wettrennen zu Pferde wurde nun noch zum Schluß ein Wettrennen zu Fuß veranstaltet. Die Kämpfer wurden bis auf eine Entfernung von anderthalb Wersten fortgeschickt, von wo sie auf die Gäste zuliefen. Hier war es ein junger schon erwachsener Kirgise, der den ersten Preis, in einem Silberrubel bestehend, erhielt, die Uebrigen erhielten Stücke baumwollenen Zeuges und andere kleine

Geschenke. Der erste Läufer hatte aber den Weg von anderthalb Wersten, also von mehr als dem fünften Theil einer deutschen Meile, in der kurzen Zeit von 3 Minuten durchlaufen, was die Reisenden genau bestimmen konnten, indem sie ganz deutlich zu sehen im Stande waren, wann die Kämpfer ihren Lauf begannen, und über die Entfernung kein Zweifel stattfand, da diese nach den Werstpfählen bestimmt wurde, die, wie überall an den Postwegen, auch auf dem Wege von Orenburg nach Ilezk gesteckt waren.

Hiermit endeten die Spiele, die, von dem heitersten und schönsten Wetter begünstigt, unsern Reisenden viel Vergnügen gemacht hatten, wofür sie sich dem General Gens, dessen Aufmerksamkeit sie dasselbe verdankten, sehr verpflichtet fühlten. Es war inzwischen 6 Uhr geworden und sie eilten nun nach Hause, um die Anstalten zu der morgen anzutretenden Abreise zu treffen.

Zehntes Kapitel.

Ein Pferderennen in einem Kalmüken-Dorfe.

Wir lassen, ehe wir unsre Reisenden weiter begleiten, den oben beschriebenen Spielen der Kirgisen die Beschreibung eines Pferderennens folgen, welches 1839 in einem Kalmüken-Dorfe abgehalten wurde. Ein russisches Journal*) schildert dasselbe mit folgenden Worten:

Das Kalmüken-Dorf Tjumenowka liegt in einer Wiesengegend an der Wolga, 72 Werst (10½ deutsche Meilen) von Astrachan, und gehört dem Chan des Chotussoff'schen Uluß**), dem Obersten Fürsten Serbe-Tschab Tjumenoff, und dessen Brüdern.

Der längere Aufenthalt dieses Chans im Auslande, bei Gelegenheit des französischen Feldzuges, und die häufigen Berührungen mit den Russen hatten demselben viel Einsicht und Kenntnisse von der Ordnung der Landwirthschaft des civilisirten Europa verschafft und ihn von der Nothwendigkeit überzeugt, das Gute und Nützliche derselben bei den von ihm beherrschten Kalmüken einzuführen. Seine Pflicht erkennend, war er daher, als sorgsamer Landwirth, auch bald bemüht gewesen, seine Besitzungen zu verbessern und den halb-

---

*) Das Magazin für die Literatur des Auslandes 1840, Nr. 13 u. 14, theilt die deutsche Uebersetzung mit.

**) Uluß ist eine gewisse Anzahl von Nomaden-Zelten, die unter einem Chan stehen, und zwar wird ein Uluß in mehrere Chotane getheilt, deren jeder 15 bis 20 Kibitken stark ist. Die Chotane eines Ulus sind oft auf einer Entfernung von 200—300 Werst zerstreut. Der Aufenthaltsort des Chan, das Hauptlager, wird Orga genannt.

wilden Zustand seines Volkes, mit Unterstützung der Regierung, auf einen so viel als möglich genügenden Grad von Civilisation zu bringen. Man findet daher jetzt in seinem Dörfchen bereits ein schönes Haus, einen Garten und viele europäische wirthschaftliche Einrichtungen, so wie auch eine ganz europäische Lebensweise, unter dem Volke aber Stabilität, Arbeitsamkeit und Zufriedenheit, — Eigenschaften, durch welche sich dieser Uluß vor allen übrigen ausgezeichnet.

Von den verschiedenen Zweigen der Landwirthschaft ist es ganz besonders die Pferdezucht, auf die der Fürst Tjumenoff seine Sorgfalt verwendet, so daß er dadurch bereits sogar die Aufmerksamkeit des Kaisers erregt hat und von demselben im Jahre 1838 zur Veredlung seines Gestütes mit drei Hengsten englischer und arabischer Race beschenkt worden ist.

Vor einem Jahre etwa hat der Chan zur Aufmunterung der von ihm beherrschten Kalmüken auch sogar Pferderennen eingeführt, welche stets im August oder September stattfinden sollen und zu denen er dann den Gouverneur der Provinz, so wie mehrere angesehene Personen beiderlei Geschlechts einladet. Demnach fand auch im Jahre 1839 zu Ende August ein solches Rennen statt, zu welchem, außer dem Militair-Gouverneur Timirasew, auch der Vorstand des Kasanschen Lehr-Distrikts, Geh. Rath M. N. Mussin-Puschkin, sowie der Hetman des Astrachanschen Kosaken-Heeres, General-Major W. A. Briggen, und der Befehlshaber des Hafens und der Flotille im Kaspischen Meere, Flügel-Adjutant Schiffs-Capitain Lasareff III., so wie mehrere andere angesehene Personen, eingeladen waren.

Der Fürst empfing und bewirthete diese Gäste Abends in seinem Hause und fuhr sie am folgenden Morgen 9 Uhr zuerst nach dem kalmükischen Churul (Tempel), um daselbst dem Gottesdienst beizuwohnen.

Beim Eintritt in den Churul bemerkte man zuerst an der dem Eingange gerade gegenüber liegenden Mauer auf einer Erhöhung einen Altar, vor demselben aber eine Reihe Gelunen (Priester) mit der ganzen zum Gottesdienst gehörigen Klerisei. Auf der Erhöhung und auf dem Altar standen kleine vergoldete Götzenbilder, Burchane,

d. h. Laren, darstellend, und kleine silberne Schälchen mit Reis, getrocknetem Obst, Hirse ꝛc. In der Mitte stand ein Gefäß, einer Vase ähnlich, mit Arschan, d. h. geheiligtem Wasser, an den Wänden aber hingen Bilder von Götzen, von chinesischen Malern gefertigt.

Die Gelunen und Gezulen (Priester), Manshi (Priesterschüler) und andere Geistliche, 20 an der Zahl, in gelbem Gewande*) mit rothem Okrimtsch (Bandelier) über den Schultern — setzten sich auf den Fußboden des Saales in zwei langen Reihen, der Anciennetät nach, einer dem andern gegenüber. Ihre Häupter waren bedeckt mit Kränzen von schwarzem Sammet, auf denen die Abbildungen von fünf Burchanen angebracht waren, und lange aufgelöste Zöpfe von schwarzer Seide hingen an diesen Kränzen herab.

Der Gottesdienst wurde in Tungusischer Sprache gehalten und bestand in Gesang und Musik. Eine große kupferne Schüssel (Zang), kleine Pauken (Keïtschergeh), Glöckchen (Chondho), eine Art von Oboë (Büschkuhr), kleine Trompeten (Gandama) und große, von 1 Saschen Länge, (Biurä), so wie große See-Muscheln (Dung), waren die Instrumente der geistlichen Kapelle, welche mit Begleitung bald kurzer bald langgedehnter Gesänge erschallten und tobten und eine gewisse wilde, wunderliche Harmonie erzeugten, welche die Seele unwillkührlich mit Entsetzen erfüllt und das daran nicht gewöhnte europäische Ohr zerreist.

An feierlichen Jahresfesten versammelt sich jedoch die Geistlichkeit weit zahlreicher, oft gegen 300 Priester**), so daß der Klang ihrer Hymnen alsdann auf bedeutende Entfernungen schon zu hören sein soll.

Die Churule sind sämmtlich von Holz, mit Ausnahme eines einzigen***), welcher 10 Saschen von demjenigen ablag, in welchem

---

*) Die rothe und gelbe Farbe deuten bei den Kalmüken die Heiligkeit an, weshalb denn auch die Geistlichkeit sich keiner anderen Farben zu ihrer Kleidung bedient.

**) Die Anzahl der Geistlichen ist jetzt in allen Ulussen gegen früher bedeutend vermindert worden. Bis zum Jahre 1839 gab es 118 Churule und 4477 Geistliche; jetzt sind nur noch 42 Churule und 2227 Geistliche vorhanden.

***) Von den im Gouvernement Astrachan befindlichen Churulen sind außer dem steinernen nur 9 unbeweglich, alle übrigen sind Kibitken.

der hier beschriebene Gottesdienst gehalten wurde. Derselbe ist nämlich von Stein in chinesischem Geschmacke erbaut und hat an zwei Seiten Portiken, an welche Thürme stoßen, von denen herab die Zeit des Gottesdienstes verkündigt wird. Die Verkündigung geschieht vermittelst der Bjurä, Büschkuhra und Dung; an bedeutenden Feiertagen werden jedoch alle geistliche Instrumente dazu verwendet. Der Götzendienst beginnt dann gewöhnlich am Vorabend des Feiertages und wird Sal-el-elga genannt.

Von dem Churul begaben sich die Gäste nach dem Gottesdienst, welcher eine Stunde dauerte, nach dem Rennplatz an den Ufern der Wolga, wo sich die kalmükische und russische Bevölkerung, in Erwartung des jährlichen in den Steppen so ersehnten Ereignisses, bereits schon längst an dem Cirkus, um welchen das Rennen stattfinden sollte, in Masse versammelt hatte. Die Gäste des Fürsten aber nahmen in einem besonderen Zelte Platz.

Der Cirkus hatte einen Umfang von 4 Werst 20 Saschen, d. h. $\frac{7}{10}$ einer deutschen Meile, und zwar sollte diese Distanz achtmal durchlaufen werden.

Um 10 Uhr 48 Minuten wurde das Zeichen zum Abreiten gegeben, und 50 mit dürftiger Steppenkost genährte Renner flogen mit halbwilden Kalmüken-Burschen dahin.

Der 1ste Umlauf geschah in 8½ Minuten.
" 2te " " " 9 "
" 3te " " " 8¾ "
" 4te " " " 8½ "
" 5te " " " 8 "
" 6te " " " 7¾ "
" 7te " " " 7¾ "
" 8te " " " 7¾ "

mithin legten die Pferde in . . . . 65 Minuten eine Distanz von 32 Werst und 160 Saschen oder 5½¾ deutsche Meilen zurück.

Der Preise waren sechs und zwar gewannen:

Nr. 1. (Zwei Kameele, drei Pferde und einen Tuch-Chalat [Rock]) — ein brauner Wallach — 8 Jahr alt.

Nr. 2. (Zwei Kameele und zwei Pferde) — ein rehfarbener Wallach — 5 Jahr alt.

Nr. 3. (Ein Kameel und zwei Pferde) — ein Grauschimmel-Wallach — 5 Jahr alt.

Nr. 4. (Zwei Pferde) — ein Scheck-Wallach — 7 Jahr alt.

Nr. 5. (ein Pferd) — eine braune Stute — 8 Jahr alt.

Nr. 6. (eine Kuh) — ein Schimmel-Wallach — 10 Jahr alt.

So gehorsam und willig aber die dressirten kalmükischen Pferde sind, eben so wild und unbändig sind dieselben in den freien Tabunen (Heerden), so daß mehrere Menschen nöthig sind, um ein mit dem Arkan eingefangenes Pferd festzuhalten oder zu werfen, indem man dasselbe nicht anders besteigen kann. Die Gewandtheit der Kalmüken bei dieser Gelegenheit ist jedoch bewundernswürdig; ein Junge von nicht mehr als 14 Jahren wirft sich, nachdem er sich die Gelegenheit dazu ersehen hat, schnell auf das Pferd und jagt damit in der Gegend umher. Wild, eigensinnig, schlägt dasselbe wüthend um sich, wirft sich verschiedentlich nieder und fällt — Alles nur, um seinen kaltblütigen Reiter abzuwerfen. Doch fest und unerschütterlich bleibt dieser sitzen und jagt, nur an der Mähne sich haltend, ohne bestimmtes Ziel fort in's Weite. Zuweilen ereignet es sich jedoch auch wohl, daß der junge Bursche diese Folter nicht aushält, oder herunterfällt, oder daß er, wie auf dem Pferde angewachsen, mit demselben aus dem Gesichtskreise der Zuschauer verschwindet; dann jagt ihm ein anderer erwachsener und erfahrener Reiter auf einem gesattelten Pferde nach, ergreift den Schwachgewordenen wieder und erscheint mit ihm vor den Zuschauern.

Das Aeußere der Kalmüken-Pferde ist nicht schön, indem ihre Gestalt noch etwas derber als die der kirgisischen ist. Ihr Hauptwerth beruht nur in ihrer Leichtigkeit, ihrer festen Leibes-Constitution und ihrer ungewöhnlichen Schnelligkeit. Uebrigens lassen sie, wie alle Steppen-Pferde, sich weit lieber reiten als anspannen; sie legen 100 Werst, d. h. 14$\frac{2}{7}$ Meilen, ohne anzuhalten, zurück, und doch ist ihre gewöhnliche Nahrung nur das Futter, das sie auf der Erde, an den Wegen und in den Feldern finden. Die in dem Chotussoffschen Uluß jetzt vorhandenen Pferde werden auf 17,119 Stück angegeben.

Es dürfte hier nicht am unrechten Orte sein, auch noch eines zweiten, den nomadisirenden Kalmüken eben so nothwendigen

Thieres, des Kameels, dieses friedlichen, arbeitsamen Gehülfen des Kalmüken auf allen seinen Steppen-Reisen, zu gedenken. Auch mit den Kameelen werden Wettrennen angestellt, doch nicht in jedem Jahre, wie dies z. B. 1839 auch nicht der Fall war. Die Astrachanischen Steppen begünstigen vermöge ihres Ueberflusses an salzigen Kräutern die Vermehrung der Kameele ganz besonders, indem sich dieselben von hartem Grase und anderen gröberen Erzeugnissen der Steppe ernähren. Man zählt im Ganzen 713 Kameele in dem Chotussoffschen Uluß*), welche theils einen, theils zwei Höcker, jedoch ein mehr dunkelgelbes, selten weißes Haar haben. Das Kameel ist so sanft und gehorsam, daß ein 12jähriges Mädchen dasselbe mit Leichtigkeit regieren und vermittelst eines einfachen Gebisses, welches durch eine durch die Nasenlöcher gebrannte Oeffnung geführt wird, ohne Anstrengung zum Niederknieen veranlassen kann, was nothwendig wird, sobald man das Thier beladen will; man bürdet ihm dann nicht selten Ladungen von 40 und mehr Pud Gewicht auf. Bei den Umzügen von einer Gegend zur anderen, welche die Kalmüken nach Bedürfniß des für ihre Heerden nöthigen Weidefutters machen müssen, ist ihnen dieses Thier unentbehrlich, indem es im wahren Sinne des Worts „das Schiff der Wüste" ist, da es die ganze Habe nebst der Kibitke seines Herrn auf seinem Rücken tragen muß und doch mit dieser schweren Last oft mehr als 60 Werst des Tages marschirt. Die Umzüge beginnen mit dem Hauptlager des Chans, und zwar ist die vor dem Zelte des Chans ausgesteckte Lanze desselben das Zeichen zum Ortswechsel. Plötzlich bricht dann Alles auf, ordnet sich, und schon nach einer Stunde setzt sich der lange Zug in Bewegung, welchen ein Reiter mit der Lanze des Chans eröffnet. Hinter diesem folgt dann unmittelbar der Chan mit seiner Familie und seiner ganzen Habe, hierauf die Geistlichkeit mit dem Churul und dessen Zubehör und alsdann das übrige Volk. Nach dem Lager des Chans setzen sich dann auch die übrigen Chotane des Uluß in Bewegung.

---

*) Im Allgemeinen kann man sagen, daß sich der Viehstand bei den Kalmüken gegen frühere Jahre jetzt bedeutend vermehrt hat, denn im J. 1826 waren im Chotussoffschen Uluß nur 12,133 Pferde und 674 Kameele, und dasselbe Verhältniß fand auch in den übrigen Ulussen statt.

Bei den Uebersiedlungen sieht man im feiertäglichen National-Kostüm junge Mädchen auf Pferden reiten und die mit allem Hausgeräth beladenen Kameele mit sich führen. Interessant aber ist es, zu sehen, mit welcher gewohnten Schnelligkeit und Gewandtheit diese Mädchen, in zwei Partheien getheilt, ihre Feld-Wohnung herstellen. Das Kameel-Gepäck auseinandernehmen, zwei Kibitken aufschlagen und alles Hausgeräth in der neuen Wohnung an Ort und Stelle bringen, ist das Werk einer halben Stunde. Hierauf aber begeben sie sich zu Pferde, um in der Umgegend das erforderliche Material zur Unterhaltung des in der Kibitke unentbehrlichen Feuers beizutreiben, und hierbei zeigen sie wieder eine andere Art von Geschicklichkeit, nämlich im Reiten. Wie Pfeile fliegen die Pferde dahin, doch die Mädchen sitzen ruhig und fest und nehmen, zur Verwunderung des Zuschauers, mit zur Erde geneigtem Kopfe die auf den Boden geworfene Mütze auf.

Die Versammlung der Kalmüken beim Abbrechen eines alten Lagers geschieht noch schneller als der Abmarsch und der Bau eines neuen; denn in einer Viertelstunde nehmen die Mädchen die aufgeschlagenen Kibitken aus einander, legen sie zusammen, packen den ganzen Hausrath ein und beladen die Kameele.

Zur Ehre des weiblichen Geschlechts dieses Volks muß man überhaupt noch sagen, daß sie alle häuslichen Arbeiten und Geschäfte allein verrichten; sie bereiten die Speisen, warten das Vieh, brechen die Kibitken ab und schlagen sie wieder auf, arbeiten Pelzwerk, Häute, Filz aus, nähen für sich und ihre Männer Kleider und Stiefeln und satteln sich ihre Pferde selbst. Der Mann dagegen sieht im Kreise seiner Familie nach den Heerden, fertigt Kibitken zur Mitgift für die Töchter an, trägt Heu ein oder geht, von der Noth getrieben, um gegen Tagelohn bei den Russen am Meere oder an der Wolga zu arbeiten.

Die Hauptlieblings-Beschäftigung des Kalmüken, welcher er sich in Mußestunden mit wahrem Vergnügen hingiebt, ist die Jagd auf Thiere und Vögel, und zwar sind alle Kalmüken, sowohl die von weißen als die von schwarzen Knochen*), große Liebhaber der-

*) Die Chane oder Nojonen und Saißangen zählen sich zu den Zaganlean, d. h. weißen Knochen, oder zu dem Stande der Wohl-

selben. So ist unter Anderen der jüngste Bruder des Chans, Zeren-Narbo, Lieutenant im Astrachanschen Kosaken-Heer, ein großer Jäger und schießt sowohl mit dem Gewehr als mit dem Bogen mit großer Geschicklichkeit. Die Thiere fangen sie auf verschiedene Art in Netzen oder Schlingen; die Vögel aber jagen sie mit Lanetten*), Sperbern und Falken.

Am Abend des Renntages ward endlich den Gästen noch ein neues, der Aufmerksamkeit werthes Vergnügen bereitet, indem dieselben von dem Fürsten Tjumenoff in die Kibitke seines mittleren Bruders, des Lieutenants in der Garde, Zeren-Dondok, geladen wurden, welche sehr schön mit kostbaren Teppichen ausgehangen und geschmückt war, und wo sie, in Abwesenheit des Mannes, von der Fürstin und deren Tochter empfangen wurden. In der Kibitke saßen, wie es hier Sitte ist, mehrere Frauen und Mädchen an den Wänden herum in zwei Reihen auf dem Boden und sangen. National-Gesänge und Tänze machten jedoch auch den besten Theil der Bewirthung der Gäste aus. In dem Gesange war stets eine gewisse sanfte, gedehnte Melodie hörbar, die den Ausdruck eines von Kummer und Gram gebrochenen Herzens trägt. Der Tanz besteht in bald schnellen, bald langsamen Bewegungen der Hände, Füße und des Kopfes nach dem Takt der Balaleika**). Zuletzt ward noch der durch die verschiedenartigsten Eindrücke interessante Tag durch ein großes Feuerwerk beschlossen, und am folgenden Morgen um 5 Uhr bestiegen die Gäste das Dampfschiff, nachdem sie von ihrem gastfreien heiteren Wirth herzlichst Abschied genommen hatten.

---

gebornen, die gemeinen Leute aber zu den Chara's d. h. schwarzen Knochen.

*) Lanetti oder wolliger Falk.

**) Eine Art Guitarre mit 2—3 Saiten.

Elftes Kapitel.

Steppe zwischen dem unteren Laufe des Ural und der Wolga; Sandberge Rynpeski; Salzseen und Salzpfützen; Steppenflüsse; Berge und anstehendes Gestein der Steppe; Wege durch und um die Steppe nach Astrachan.

Orenburg war nach dem ursprünglichen Plan das letzte Ziel unserer Reisenden; seit längerer Zeit war indessen Humboldt von dem Wunsche beseelt, auch noch Astrachan und das Kaspische Meer zu besuchen, und das gute Wetter, dessen sie sich seit einiger Zeit wieder zu erfreuen hatten, schien zur Ausführung dieses Planes einzuladen. Sie hatten deshalb in den vorhergehenden Tagen viel mit ihren Freunden über diese Reise und die Art und Weise sie auszuführen gesprochen. Es handelte sich hauptsächlich darum, ob sie die Steppe zwischen dem Uralflusse und der Wolga durchfahren, oder ob sie dieselbe mit großem Umwege umfahren sollten. Das erstere hatte schon Pallas im Jahre 1773 gethan und im Jahre 1834 ward es vom Prof. Göbel ausgeführt, während Gmelin 1768 und Erdmann 1815 nur den westlichen Theil bereisten.

Nach ihren Beschreibungen ist die Steppe größtentheils eine ebene Fläche mit magerem sandigen Thonboden, die zum Ackerbau untauglich und nur mit einzelnen grasreichen Niederungen versehen ist. In ihrer Mitte wird sie von einem breiten Sandstreifen, den die Kalmüken, ihre früheren Bewohner, Naryn d. i. schmalen Sand,

die Russen aber mit Hinweglassung der ersten Sylbe Rynpeski, d. i. den Sand Ryn nennen, durchzogen. Dieser fängt in NW. etwa im 49° der Breite an, und zieht sich mit einer Breite von 40 bis 50 Werst erst in mehr östlicher, dann in südöstlicher Richtung bis zum Kaspischen Meere fort, nachdem er zuvor noch einen Arm bis zum Ural abgesendet hat. Von dem Kaspischen Meere setzt er dann mit verminderter Breite an der Küste bis zur Achtuba, dem linken Nebenstrome der Wolga, und an dieser nordwestwärts bis zu der Krümmung bei Zarizyn fort. Ob dieser Sandrücken auch jenseits des 49. Grades fortsetze, und mit dem Obschtschei Syrt zusammenhänge, ist ungewiß. Er besteht aus unzähligen kleinen 2 bis 5 Faden hohen Sandhügeln, welche haufenweise nebeneinander liegen, und durch breite thalähnliche Vertiefungen von einander getrennt sind. Der Sand ist mehr oder weniger locker; oft ist er von der Art nur auf der Oberfläche, im Innern sind die Hügel dichter und fester, so daß auch die in der Steppe so häufigen Winde hier ihre Gestalt nur wenig verändern; in anderen Fällen ist es förmlicher Flugsand. Die Sandhügel sind kahl oder nur stellenweise mit Sandhalmen bedeckt, die Gründe aber gewöhnlich mit schönem Graswuchs und mit Weiden, wilden Oelbäumen und Weißpappeln, die meistens strauchartig sind, doch auch zuweilen zu Bäumen von einiger Stärke anwachsen; denn überall findet man in diesen Gründen Wasser, wenn man danach einige Fuß tief gräbt, wenn es gleich zuweilen salzig und nicht immer trinkbar ist. Die Rynpeski sind demnach für die die Steppe bewohnenden nomadisirenden Völker von großer Wichtigkeit, denn sie dienen ihnen zum Winteraufenthalte, wo ihre Heerden Schutz gegen Kälte und Stürme so wie schönes Futter finden.

Nach allen Seiten sind die Rynpeski von einer großen Menge größerer oder kleinerer Salzseen und Salzpfützen umgeben, die theils einen so großen Salzreichthum haben, daß sie auch im Frühjahr, wo sie durch den thauenden Schnee der Steppe und den Wasserreichthum der sich in sie ergießenden Bäche bedeutend anschwellen, durch Auflösung des am Boden befindlichen Salzes doch stets mit einer concentrirten Soole erfüllt sind; theils nur im Sommer salziges, bei hohem Wasserstande im Frühjahr aber trinkbares Wasser enthalten. Sie sind im Sommer in der Regel nur ein bis einige Fuß tief und trock-

nen dann auch wohl ganz aus, in welchem Fall die Salzpfützen nur eine dünne Rinde Salz ablagern, während die Salzseen stets am Boden eine mehr oder weniger dicke Salzlage haben. Unter diesen Salzseen befinden sich auch viele sogenannte Bitterseen, die sich von den erstern durch ihren relativ größeren Gehalt an Bittersalz auszeichnen, der indeß auch den Salzseen selten fehlt. Diese eigenthümlichen Bitterseen (gorkii osera) stehen aber den Salzseen (solonnoi osera) an Größe und Anzahl bei weitem nach.

Zu den bedeutendsten Salzseen gehört der berühmte Elton-See, der im 49. Grad, in der Breite von Dubowka, an der Wolga und etwa 100 Werste von derselben entfernt liegt. Er hat einen Umfang von 47 Wersten, und aus ihm findet die größte Salzgewinnung statt. Ferner der Baskuntschatskische Salzsee oder Bogdo-See, der einige 70 Werste im Süden des vorigen, und der Wolga daher bei ihrer in dieser Breite schon veränderten südöstlichen Richtung näher als der vorige gelegen ist; er hat nur 40 Werste im Umfang, ist also kleiner als der Eltonsee, enthält aber am Boden eine dickere Salzlage als dieser; und endlich der Inderskische Salzsee, der in Rücksicht der Breite zwischen beiden, aber schon auf der Ostseite der Steppe, einige Werste jenseits des Uralflusses liegt, und wie der Baskuntschatskische See 40 Werste im Umfange hat. Zu den ausgedehntesten Salzpfützen gehören die Chaki im Südwesten der Rynpeski, eigentlich mehrere nebeneinander liegende Pfützen, die bei hohem Wasser zusammen eine Ausdehnung von 100 und einigen 20 Wersten in der Richtung von NW. nach SO. haben, und die Salzpfütze Torlo Kum oder Katmas im Norden der Rynpeski; hierzu sind aber auch die beiden nebeneinander liegenden Seen Kamysch Samara zu rechnen, im Osten des vorigen und etwa 120 Werste vom Ural entfernt, da dieselben nur im Frühjahr hohes Wasser haben, im Sommer aber ebenfalls sehr eintrocknen, so daß ihr Wasser dann nicht mehr trinkbar ist. Sie haben beide eine von N. nach S. lang gezogene Gestalt und bestehen eigentlich aus einer großen Menge einzelner, durch Canäle verbundener Bassins, die sehr schilfreiche Ufer haben. Sie enthalten übrigens eine Menge Fische, besonders Hechte und Karpfen. In ihrem Nordende ergießen sich die beiden größten Steppenflüsse, die beiden

Usen, die am Obschtschei-Syrt entspringen, und die nördliche Steppe in südöstlicher Richtung in einer Entfernung von 20 bis 30 Wersten von einander durchfließen. Der östliche Usen wird zwar der große und der westliche der kleine Usen genannt; der letztere ist indeß eben so groß, nur weniger wasserreich als der erstere. Sie haben eine Breite von 20 Faden mit 2 bis 6 Faden hohen Thonufern, und ihre Niederungen sind mit demselben Gesträuch, wie die Gründe der Rynpeski, bewachsen, dem einzigen Gehölz in dieser sonst ganz waldlosen Oede.

Im Frühjahr schwellen sie durch die Schneewasser des Obschtschei Syrt sehr an, und treten, durch viele schilfreiche Niederungen in ihrem Abfluß gehemmt, nicht allein an diesen Stellen 20 bis 30 Werste weit aus, sondern übersteigen auch noch ihre hohen steilen Ufer, wodurch aber die Steppe hier außerordentlich an Fruchtbarkeit gewinnt und auch in den trockensten Jahren das vortrefflichste Heu liefert. Aber ungeachtet der großen Wassermasse, die sie den Kamysch Samara Seen zuführen, haben diese doch keinen Abfluß; sie verlieren ihren sämmtlichen Zufluß durch Verdunstung, und treten nach ihrer Anschwellung sogar sehr schnell in ihre früheren engen Grenzen zurück; sie stellen demnach im Kleinen dasselbe Schauspiel dar, wie das Kaspische Meer im Großen. Ein anderer Steppenfluß findet sich noch ostwärts von beiden Usern, er zieht sich 40 Werst unterhalb Uralsk von dem Ural ab, und fließt südlich dem flachen und seichten Zaghan Nor zu, hängt aber nur bei hohem Wasser mit dem Ural zusammen; im Sommer vertrocknet er stellenweise und hat dann stinkendes und brakiges Wasser.

So steinlos auch im Allgemeinen die Steppe ist, so finden sich doch hin und wieder in ihr einzelne Erhebungen festen Gesteins, die aus meist vorherrschendem Gyps mit Kalkstein-, Mergel-, Sandstein- und Thonlagen bestehen, und nach den wenigen Ueberresten organischer Wesen, die man in ihnen bis jetzt beobachtet hat, wohl neuerer, aber nicht gleichzeitiger Bildung zu sein scheinen.

So finden sich dergleichen Hügel mit anstehendem Gestein an dem Inderskischen See, den sie an der Nordwest-, Nord- und Nordostseite umkränzen, während der übrige Theil des Ufers flach ist. Sie bestehen auch vorzugsweise aus Gyps, welcher unregelmäßig mit

Massen von Mergel und Thon von verschiedenen rothen, grünen, bläulichen und schwarzen Farben wechselt. An der nordwestlichen Seite des Sees findet sich ein Alaunschiefer mit ausgewittertem Alaun; an dieser Seite sah auch Claus, der Begleiter von Göbel, einen rothen Sandstein „mit eingesprengten Muscheln" und an einer andern Stelle Pallas einen grauen schiefrigen Sandstein, welcher in fast senkrechten Schichten anstand. In dem grünen Thone bemerkte derselbe Naturforscher hin und wieder Würfel von Eisenkies, und in dem grauen Thone eine große Menge zerbrochener großer Austerschaalen und Belemniten (die Gehäuse einer gänzlich ausgestorbenen Gruppe von Thieren, welche man Belemnosepien genannt hat). Auf der Ostseite des Sees entspringt aus diesen Bergen ein kleiner Fluß, der stark gesalzenes Wasser führt und den See mit Salz speist, daher auch wohl in diesen Bergen anstehendes Steinsalz enthalten sein muß. Die Berge erheben sich in ihrer höchsten Kuppe bis zu einer Höhe von 170 Fuß über den See, und setzen noch weit nach Osten in die Steppe fort, während sie sich auf der Westseite dem östlich abgehenden Arme der Rynpeski anschließen.

Andere Gypsberge liegen nicht weit von der Mündung des Ural auf seiner rechten Seite, 3 bis 4 Werste nordwestlich von der Festung Gurieff. Es sind nach Göbel deren 5, die von N. nach S. streichen, 2 bis 3 Lachter hoch und untereinander 100 bis 200 Schritte entfernt sind. Einer derselben besteht hauptsächlich aus gypshaltigem Thone, die übrigen aus Thonschiefer und blättrigem braunen Gypse, der in großen Lagen zu Tage ansteht, und von weißen Gypsadern durchsetzt ist. Auch der Thonschiefer ist von Gypsadern durchzogen; außerdem finden sich daselbst noch Röthel, Muscheln vom Kaspischen Meere und fester Kalkmergel. Solcher Thonschiefer findet sich noch auf der kleinen Insel Kamenoi Ostroff 4 bis 5 Werste von den Mündungen des Ural. Derselbe erhebt sich höchstens einige Fuß über dem Meere.

Andere Gesteinserhebungen sind auf der Ostseite der Steppe nicht bekannt, eben so wenig kennt man sie in dem mittleren Theile derselben, doch kommen noch mehrere auf der Ostseite vor. Die südlichsten Punkte finden sich am Arsagar nicht weit von dem südöstlichen Ende des Chaki, und 120 bis 130 Werste nördlich von Kras-

nojarsk an der Achtuba. Hier erheben sich auf einer ungefähr 25 Werste von SW. nach NO. langen und 5 bis 6 Werste breiten Lehmsteppe eine Menge Gypshügel, deren Zahl sich auf 50 bis 70 belaufen mag, deren höchster 65 Fuß über der Steppe erhaben ist, die aber selbst hier noch 80 bis 100 Fuß höher als das Niveau der angrenzenden Salzseen liegt. Eine Menge Geschiebe von Achat und Bandjaspis finden sich unter den Alabastertrümmern an dem Abhange der Gypsberge, und in der Nähe der angrenzenden Salzseen Kaspische Muscheln. — Etwa 20 Werste südwestlich von Arsagar liegt noch ein anderer Gypsberg, Akschinas, der aber nicht bedeutend zu sein scheint und den Göbel nur erwähnt, ohne ihn weiter zu beschreiben; wichtiger dagegen ist der nordwestlich vorkommende Tschaptschatschi, der durch die großen Massen Steinsalz, welche er enthält, ausgezeichnet ist.

Der Tschaptschatschi bildet eine aus mehreren aneinander stoßenden Hügeln bestehende längliche Berggruppe, die von einem lehmigen flachen Thale mit verschiedenen Windungen und Busen von O. nach W. durchschnitten wird. Dies Thal ist etwa 3 Werste lang und eine halbe Werst breit und enthält mehrere Teiche mit ziemlich gutem Trinkwasser, östlich aber einen flachen Salzgrund. In den Hügeln liegt das Steinsalz, nach dem, was man sehen kann, in großen Nestern, und ist namentlich an der Ostseite des Salzsees in einem großen Absturze zu sehen; doch möchten, bemerkt Prof. Rose, wahrscheinlich diese so hoch in der Steppe vorkommenden einzelnen sichtbaren Massen nur die obern Theile einer größeren und mächtigeren Masse sein, die in größerer Tiefe ansteht. Da wegen des schweren Transportes dieses Steinsalzes zur Wolga und des übrigen großen Salzreichthums der Steppe dasselbe von den Russen nicht benutzt und nur von den Kirgisen und Kalmüken hin und wieder davon gebrochen wird (von den Kalmüken schreibt sich auch sein Name her, der in ihrer Sprache einen Ort bedeutet, wo man etwas mit dem Beil haut), so ist auch sein eigentliches Vorkommen nicht gekannt. Nach Göbel bestehen die Hügel, in welchen das Steinsalz liegt, meist aus Sand; nur an einer Stelle beobachtete er über einer Salzmasse eine Lage festen Sandsteins, außerdem fand er Gerölle von Thonschiefer, Feldspath, Kiesel, Brauneisenstein

und Kaspische Muscheln, nie aber Gyps; dagegen nennt Pallas das kleine Gebirge im Allgemeinen ein kalkschiefriges, welches sich oft gypshaft zeige, und mißt ihm die größte Aehnlichkeit mit dem Indersкischen Gebirge bei. Das Steinsalz von Tschaptschatschi ist nächst dem von Ilezk das einzige Steinsalz, welches man im russischen Reiche kennt; wenn gleich dasselbe wegen der vielen Salzseen der Steppe und der denselben zufließenden Salzbäche noch an vielen Orten zu vermuthen ist.

Am interessantesten aber sowohl durch die Beschaffenheit seiner Massen, als auch durch seine Höhe ist der nördlichste Berg der Steppe, der Bogdo-Berg, der der Wolga am nächsten, unmittelbar im SO. des Baskunsschatkischen Salzsees liegt. Dieser Berg, dessen vollständige Benennung bei den Kalmüken Bogdo-Ola ist, hat seinen Namen von dem kalmükischen Wort Bogdo (erhaben, göttlich); denn die Kalmüken halten ihn für heilig und kommen weit und breit herbei, um an ihm zu opfern. Er hat ungefähr die Gestalt einer dreiseitigen Pyramide, die sich über einer Basis erhebt, deren eine Seite parallel mit dem Streichen der Schichten des Berges von NO. nach SW. läuft, während eine zweite eine nordsüdliche, die dritte eine ostwestliche Richtung hat. Die östliche und südliche Seite dieser Pyramide fällt steil ab, die nordwestliche aber erhebt sich ganz allmälig, stellt indessen nicht eine vollkommene gerade Ebene dar, sondern ist in der Mitte eingesenkt, so daß sich hier ein flaches Thal mit einem Bache bildet, das gegen 3 Werste in nordwestlicher Richtung lang, zuletzt mit einer Krümmung gegen Norden zum See abfällt. Dieser Bach ist salzig und der einzige Zufluß des Sees. Die Spitze des Berges, die fast ganz an der östlichen Seite liegt, hat eine Höhe von 541 Fuß über dem See und von 621 Fuß über dem Kaspischen Meere. Von ihr herab gehen an der östlichen Seite des Berges eine Menge tiefer Schluchten und Wasserrisse, und dieser Seite gegenüber liegt noch eine kleinere, von der größeren wie abgerissene Felsmasse, wie auch mehrere andere Hügel sich an der südlichen Seite finden, zwischen denen eine Menge Erdfälle und Einsenkungen des Bodens zu sehen sind.

An den steilen, besonders östlichen Abhängen ragen die Schichtenköpfe der Gesteinsmassen, woraus der Berg besteht, hervor, daher

diese auch hier am besten zu erkennen sind. Sie bestehen zu unterst aus einem groben graulichweißen Sandstein, der in dicken Schichten abgesondert ist, die unter einem Winkel von 35 bis 40° gegen den Berg einfallen, und in dessen Außenseite durch Einwirkung der Atmosphäre eine Menge Risse und Höhlen entstanden sind. Auf diesen Sandstein, der den Fuß des Berges bildet, folgen Schichten von einem rothen und grünlichgrauen sandigen Thon, die mit einander wechseln. Sie machen die Hauptmasse des Berges aus, und geben ihm von der Ostseite ein gestreiftes Ansehen. Der Thon ist mit Steinsalz durchdrungen und enthält davon zuweilen faustgroße Stücke von großer Reinheit eingeschlossen; ebenso kommt darin auch blättriger Gyps eingewachsen vor. Die Tagewasser haben auch in ihm oft große Auswaschungen hervorgebracht. Auf die Thonlagen folgt dann ein graulichweißer, in ziemlich großen und dicken Fliesen brechender Kalkstein, der voll Versteinerungen ist und bis zum Gipfel reicht. Die dem Bogdoberg östlich vorliegende Felsmasse besteht aus denselben Gesteinen, nur ist der Sandstein vorherrschender.

Unter den Versteinerungen des Kalksteins konnte Pallas, einen wohlerhaltenen Ammoniten ausgenommen, nichts deutliches erkennen. Neuerdings sind aber einige dieser Versteinerungen von Leopold von Buch an einem Stücke dieses Kalksteins, das sich in der königlichen Sammlung in Berlin befindet, bestimmt worden. Buch erkannte darin einen neuen Ammoniten, den er Ammonites Bogdoanus nannte. Der Kalkstein des Bogdoberges gehört zur Formation des Muschelkalkes, und das vereinzelte Vorkommen des Muschelkalks ist, wie L. v. Buch bemerkt, ein sehr merkwürdiger Umstand, da der Muschelkalkstein in Rußland gar nicht gekannt ist, und im Westen fortgehend erst jenseits der Weichsel angetroffen wird.

Bei meinen Wanderungen in den Schluchten des Bogdoberges, erzählt Goebel*), gelangte ich auch zu derjenigen, in welcher die Kalmüken ihren Göttern Opfer und Gebete darbringen und in welche sie bei solchen Gelegenheiten kleine Münzen und andere Gegenstände werfen. Ein hoher sattelförmiger Thonrücken scheidet da-

*) Reise in die Steppen des südlichen Rußlands, von Fr. Goebel, Prof. der Chemie und Pharmazie zu Dorpat rc. rc., in Begleitung der Herren Dr. C. Claus und A. Bergmann. 2 Theile. Dorpat, 1838.

selbst zwei vom Regen tief ausgehöhlte Schluchten von einander, deren Wände mit grauem Sandsteinfelsen und davon abgerissenen großen Blöcken besetzt sind, die, zum Theil verwittert, eine Menge Risse und Höhlungen enthalten und wild verworren umherliegen. Es lagen mehrere hundert mit tungusischer Schrift versehene, sehr sauber beschriebene Zettel von weißem und blauem Papiere umher, von der Größe eines Octavblattes, und an einer der größeren Oeffnungen des Felsens lag auch ein großes Stück Leinwand, auf beiden Seiten gleichergestalt beschrieben. Ich steckte mehrere dieser Zettel zu mir, das große Leinwandstück konnte ich jedoch nicht mit mir nehmen, da ich mich schon mit einer Menge Naturalien bepackt hatte, und einen zweiten Besuch dieser Stelle gestattete mir meine Zeit nicht. Bei meiner Zurückkunft erfuhr ich, daß die Kalmüken vor einigen Tagen eines ihrer Hauptfeste in dieser Schlucht gefeiert hätten, wobei sie diese von ihren Priestern geschriebenen Zettel mit andern Gegenständen auszustreuen pflegen. Mehrere hundert Werste weit finden sie sich zu diesem Feste ein, wobei sie die Schlucht am Abende mit einer Menge kleiner Fettlämpchen erleuchten. Die Kuppe des Berges, wo ich meine barometrischen Beobachtungen anstellte, wagt indeß kein Kalmük zu betreten, und ist dazu weder durch Geschenke noch durch Drohungen zu bewegen. Ein Kalmük, der im Kosakendienste hier stationirt war, erwiederte auf meine deßfallsige Anfrage: „Wie könnte ich eine so schwere Sünde begehen und auf meinen Gott treten!"

Nordwestwärts, 20 Werste vom großen Bogdo, jenseits des Baskuntschatskischen Salzsees findet sich noch ein kleinerer Bergrükken, der bei einer Länge von einer Werst sich nur bis zu einer Höhe von 113 Fuß über der Steppe erhebt; derselbe stimmt aber nach den Nachrichten, die Claus darüber mitgetheilt hat, in seinem Streichen und den übrigen Verhältnissen gänzlich mit dem großen Bogdo überein, daher er nicht allein mit diesem zu einer und derselben Formation gehört, sondern sogar nur als ein Theil desselben anzusehen ist.

Ueber die Entstehung dieser Berge ist in jener Gegend folgende Sage verbreitet*): Der große und der kleine Bogdo, erzählt man,

*) Dieselbe ist im russischen Journal des Ministeriums des Innern mitgetheilt.

existirten in früheren Zeiten nicht. Ihre Entstehung hatte folgende Veranlassung: Einst pilgerten zwei heilige Männer zum Bogdo-Ola (heiligen Berg), der in China liegt, um dort zu beten. Sie hatten dies glücklich vollbracht und dachten an ihre Rückkehr. Dankerfüllten Herzens beschlossen sie in die Heimath wenigstens einen kleinen Theil dieser wunderthätigen Erde mitzunehmen. Sie füllten deshalb jeder einen Beutel mit Erde von dem großen Berge, nahmen ihn auf den Rücken und wanderten der Heimath zu. Aber bevor es ihnen vergönnt war dieselbe zu erreichen, erlag der Eine der Last, die er bisher in frommem Eifer so weit getragen. Er fiel und starb, und als die heilige Erde den Boden berührte, erhob sich ein Berg aus derselben. Es war dies der kleine Bogdo im Lande der Kirgisen. Die Kräfte des andern Reisenden waren größer. Er wandelte weiter, erreichte die Grenze des von den Kalmüken bewohnten Landes und trug die heilige Last noch zehn Werst weiter, wo er sie alsdann, als die Kräfte versagten, ablegen mußte. Da entstand der große Bogdo. Der Pilger, noch voll Schmerz und Ermüdung, murrte darüber und stürzte sich dann im Gefühl der Reue über diese mit seinem heiligen Werke so wenig im Einklang stehende Sünde von der Höhe des Bogdo auf die Felsen des östlichen Abhanges, welche er weithin mit seinem Blute röthete.

Die rothen Blumen, welche denselben Abhang besonders zahlreich schmücken, sind für die Kalmüken noch jetzt stumme Zeugen jenes einst vergossenen Blutes. Sie bewahren deshalb eine heilige Scheu vor dem Gipfel des Bogdo und ersteigen ihn nie. Der höchste Punkt, bis zu dem sie sich wagen, ist der Schlangenberg, eine Erhöhung auf dem östlichen Abhange des Bogdo, wo er sich mit seinem südlichen Theil nach Westen wendet. Diese Erhöhung erhebt sich nur zwei Saschen über den Bergrücken in der Form eines Kraters mit trichterförmiger Oeffnung. Der Name „Schlangenberg" soll von dem Umstande herrühren, daß sich in der Vertiefung dieser Erhöhung viel Schlangen fänden. Zu diesem Schlangenberg wallfahrten die Bewohner der Umgegend und ferner Länder. Besonders zahlreich kommen die Pilger von den Ufern der Wolga, die nach gethanem Gebet dem Berggeist kleine Geldmünzen darbringen, welche sie unter Steinen verbergen, um sie vor den geldgierigen

Blicken der Kirgisen und Kalmüken zu sichern. Den Berggeist betrachten sie als den Bewohner des ihnen heiligen Bogdo, zugleich aber auch als Urheber des inneren Getöses, das sich nicht selten auf demselben hören läßt. —

Nördlich vom großen Bogdo, 1½ Werst von seinem Fuße, liegt der schon erwähnte gewaltige Salzsee, der bei den Russen und Kirgisen der Baskuntschatskische heißt, bei den Kalmüken aber Bogdoin-Dobassu d. i. Hundskopf, welcher Namen von einem Hunde herrühren soll, der im See umkam, durch das Salzwasser aber gegen Verwesung geschützt, lange in demselben verblieb, und sich immer wieder zeigte, besonders bei windigem Wetter. — Das russische Journal des Ministeriums des Innern*) giebt folgende Beschreibung des Salzsees:

Der See bildet ein verlängertes Oval mit einem Längendurchmesser von 9 Werst in der Richtung von Norden nach Süden, einem Breiten-Durchmesser von 6 Werst in der Richtung von Osten nach Westen und einem Umfang von 42 Werst (Prof. Rose nimmt seinen Umfang um 2 Werst geringer an). — Die meist senkrechten Ufer sind von verschiedener Höhe, im Süden und Norden von 2 Saschen, im Westen von 4 und von ganz unbedeutender Höhe im Osten. Die Ufer bildet röthlicher Lehm, nur das westliche hat stellenweise Gyps. Bei ruhigem nicht zu heißem Wetter ist der See gewöhnlich voll. Das Wasser hat einen starken Salzgeschmack und die Farbe des Meeres. Die Tiefe des Sees ist unbedeutend. Sie beträgt im Mittel nur 10 Werschok (17, 5 E. Z). Der Boden des Sees ist eben, hart wie Stein, und von weißer Farbe. Durch das Durchscheinen des hellfarbigen Grundes erscheint auch das Wasser bei ruhigem Wetter schneeweiß, bei vollkommen reinem Himmel bläulich, bei windigem Wetter grünlich und wenn es regnet, stark grau schattirt. Die verschiedene Tiefe des Wassers hängt zunächst von den Winden ab. So z. B. staut der Südwind das Wasser um mehr als 2 Arschin am nördlichen Ufer und so in gleicher Weise der Nord-Ost- und Westwind an den entgegengesetzten Ufern. Eigenthümlich ist das Getöse, welches gehört wird, wenn der See unruhig ist; zum wenigsten unterscheidet es sich merklich von dem Getöse in Flüssen und Seen mit süßem Wasser. Die um den See wohnen-

*) S. Erman's Archiv. Bd. 9.

den Russen nennen sein Salz-Wasser Rapa, die Tataren Tusluk. Bei anhaltend trockenem Wetter bietet der See eine eigenthümliche Erscheinung. Sein Wasser verschwindet nämlich in kurzer Zeit gänzlich, theils durch Verdunstung, theils durch Bildung der sich aus ihm ablagernden Salzkrystalle. Zuweilen sind kaum 24 Stunden zu diesem Hergange erforderlich. — Alsdann zeigt sich dem Auge eine aus fester Salzmasse gebildete, völlig ebene, schneeweiße Fläche, die mit einer Menge festangewachsener Salzkrystalle bedeckt ist; diese sind so frisch, daß man an ihrer unlängstigen Entstehung nicht zweifeln kann. Den so ausgetrockneten See zu Fuße zu passiren ist wegen dieser Krystalle, die den Boden uneben und rauh machen, nicht gut möglich; eher noch kann man ihn durchreiten, was Kirgisen und Kalmüken auch zuweilen thun. Ueber die Stärke der den Boden bildenden Salzlage weiß man zwar wenig Bestimmtes, sie muß aber nach den Ergebnissen der von der Regierung eigens zu diesem Zwecke angestellten Untersuchungen ziemlich bedeutend sein. Gegen das südliche Ufer nimmt sie ab, ja unmittelbar in der Nähe desselben ist die Salzschicht nur äußerst dünn. Der Boden besteht hier aus einem grauen oder blaugrauen weichen Lehm von stark salzigem Geschmack, der mit der Tiefe immer mehr zunimmt, so daß zuletzt der Lehm ganz in eine Salzschicht überzugehen scheint. Um den See Baskuntschaz herum liegen mehrere in der Landessprache „Balki" genannte Bodeneinschnitte oder Schluchten, von denen einige Höhlen und Quellen mit süßem Wasser enthalten. Besonders bekannt ist eine Schlucht an der östlichen Küste des Sees, von den Kirgisen Karassu genannt, d. i. Schwarz-Wasser (wahrscheinlich von dem schmutzigen, wenig salzigen Wasser, womit der Boden dieser Schlucht bedeckt ist) und eine andere, 2 Werst vom westlichen Ufer des Sees und 20 vom Bogdo entfernt, die in einer unterirdischen Grotte von 2 Sasch. Länge, Höhe und Breite süßes Wasser enthält.

Goebel besuchte den Salzsee in einer Telege, die mit ein paar Kosakenpferden bespannt war, während mehrere Kosaken, mit Brechstangen versehen, folgten. Einige hundert Schritt vom Ufer ab, erzählt Goebel, fährt man auf festem mit Salz getränkten Sande; hierauf bedeckt eine gesättigte Salzlage den Boden und es nehmen die Salzablagerungen ihren Anfang. Die Salzdecke war anfangs

dünn und zerbrach unter dem Hufe der Pferde und unter den Rädern der Telege; allein es fand kaum ein 1 Zoll tiefes Einsinken statt, da der mit Kochsalz getränkte Sand eine ziemlich feste Beschaffenheit zeigte. Je weiter man nun in den See gelangt, um so fester wird auch die Salzdecke, und einer ungeheuren Eisfläche ähnlich, glatt und glänzend, schimmert dieselbe, besonders bei Sonnenbeleuchtung unter der klaren Lauge hervor, so daß auch Pferde und Räder beständig wie auf hartem Eise ausglitschen. Schon hundert Schritte nach dem Beginn der Salzdecke in den See hinein konnte mit den Brechstangen die Tiefe des abgelagerten Salzes nicht mehr erforscht werden, und nach Aussagen eines alten mit der Beschaffenheit des Sees sehr vertrauten Arbeiters soll man noch viel näher nach dem ersten Anfange der festen Salzdecke zu die Tiefe der Salzlagen nicht mehr erreichen können. Nach der Aussage desselben Mannes sollen sich gegen die Mitte des Sees mehrere Oeffnungen befinden, deren Seitenwände aus Salz bestehen und die sich im Sommer mit einer Salzkruste bedecken, welche sich aber im Frühjahr, wo sich das Schnee- und Regenwasser aus der Steppe in den See ergießt, wieder auflöst. Die Tiefe dieser Oeffnungen wußte er nicht nach einem bestimmten Maßstabe anzugeben, sondern sagte nur mit der den gemeinen Russen eigenthümlichen Betonung, wenn sie auf etwas Gewicht legen, otschen gluboko, d. h. sehr tief, sehr tief, Der Durchmesser der Oeffnungen soll ein bis drei Faden betragen.

Unterhalb bis zwei Werste vom Ufer ließ Goebel halten, Salz brechen und Lauge zur chemischen Untersuchung schöpfen. An den gebrochenen Schichten konnte man deutlich die jährlichen Ablagerungen wahrnehmen. Die oberste diesjährige besaß eine weiße Farbe und war ¼ Zoll dick. Später im Sommer soll die Dicke jedoch bis auf 2 bis 3 Zoll anwachsen. Die übrigen darunter befindlichen Ablagerungen besaßen nur die Dicke von ein bis zwei Linien, denn im Frühjahr und Spätherbste, wo sich das atmosphärische Wasser im See ansammelt, wird der größte Theil wieder gelöst. Jede Jahreslage war durch einen schmalen kaum wahrnehmbaren grauen Strich von der andern gesondert. Zwischen der fünften und sechsten Jahreslage befand sich eine ¼ Linie dicke lockere Sandschicht, welche Herbst- und Frühjahrsstürme in den See geweht haben mögen.

Das Baskuntschatskische Salz war früher Gegenstand eines Handels, von dem die um den See wohnenden Kalmüken und Tschernojarzen einen nicht unbedeutenden Gewinn zogen. Jetzt hat die Regierung den Salzbetrieb übernommen. Zu diesem Zwecke befinden sich unmittelbar am See (früher am Ufer der Achtuba) die nöthigen Einrichtungen unter der Aufsicht zweier Salinenbeamten, denen ein astrachansches Kosaken-Kommando zu Wach- und andern Diensten untergeben ist.

Auch der Salzsee ist der Gegenstand mannigfaltiger Sagen. Wir übergehen diese und theilen hier nur noch folgende allgemein verbreitete Erzählung mit, welche die Bewohner jener Gegend treffend charakterisirt. — Vor etwa 8 Jahren ritt ein Kosak durch die früher erwähnte Schlucht Karassu und gedachte, da es heiß war und er in der Schlucht Wasser bemerkte, sein Pferd daselbst zu tränken. Er stieg ab und ließ es frei in das Bassin treten. Kaum aber war das Pferd bis etwa in die Mitte desselben gekommen, als plötzlich der schlammige Boden unter seinen Füßen wich und es versank. Der Kosak eilt sofort zu Hülfe, überzeugt sich jedoch bald, daß er allein wenig ausrichten könne und lief daher in's benachbarte Dorf, um einige Leute herbei zu holen. Man kam mit Stangen und Stricken — aber das Pferd fand man nicht. Es war spurlos verschwunden. Nach anderthalb Monaten erst ward es mit Sattel und Zaum wunderbarer Weise in einem kleinen Flusse entdeckt, welcher sich 50 Werste von dem Ufer des Sees in die Achtuba ergießt.

Was die Bewohner dieser Wüsten anbetrifft, so bestanden diese früher sowohl hier als auf der Westseite der Wolga aus Kalmüken, die in der Steppe ein Nomadenleben führten. Seitdem aber die auf der Ostseite der Wolga wohnenden Kalmüken sich der russischen Herrschaft durch die bekannte Flucht im Jahre 1770 entzogen und nach der chinesischen Songarei ausgewandert waren, blieb die Steppe hier eine Zeit lang verlassen, bis sie von mehreren Stämmen der Kirgisen der kleinen Horde eingenommen wurde, die sich in Folge innerer Zwistigkeiten der russischen Herrschaft unterwarfen.

Ein russisches Journal*) berichtet über die kleine oder die innere Kirgisenhorde, wie sie später genannt wurde, Folgendes:

*) S. Magazin für die Lit. des Ausl., Jahrg. 1842 Nr. 82.

Die Kirgis-Kaisaken, welche das Gouvernement Astrachan bewohnen, stehen seit dem Jahre 1801 unter russischer Botmäßigkeit, und zwar kamen dieselben von jenseit des Ural, unter Bukei-Nurali-Chan, dem Vorgänger und Vater des gegenwärtigen Chans, mit nicht mehr als tausend Kibitken über die Gränzen von Astrachan. Der kaiserliche Ukas, welcher ihnen die Genehmigung zur Ansiedelung ertheilte, wurde vom Kaiser Paul I. am 11. März 1801 erlassen und die Leitung dieses Volkes nach dem Tode Bukeis, wegen der Minderjährigkeit seines Nachfolgers, des jetzigen Chans, General-Major Dschangir-Chan*), von Sagaï-Sultan, dem Bruder des verstorbenen Bukri-Chans verwaltet.

Das Lager oder der Aufenthalt des Chans der inneren Kirgisen-Horden befindet sich im Gouvernement Astrachan, im Tschernojarskischen Kreise, in dem Districte Naryn-Peski, 300 Werste von Astrachan und 800 von Orenburg. Das ihm untergebene Volk nomadisirt in vier Gegenden umher:

1) an den Ufern des schwarzen Meeres,

2) an den Gränzen des Gouvernements Saratow,

3) in der Gegend Kamysch-Samarsch genannt,

4) nahe an der Gränze des Gouvernements Orenburg, zwischen den Flüssen Bolscha und Klin Usden.

Die Seelenzahl der inneren Kirgisen-Horde mit Genauigkeit anzugeben ist unmöglich; denn die Kirgisen sind, wie alle Nomaden-Völker, an bürgerliche Ordnung nicht gewöhnt, und Jedermann ist vorzüglich bemüht, sich der Namen-Aufzeichnung zu entziehen. Wenn man aber die Zahl der Kibitken (16,000) zu Grunde legt und annimmt, daß durchschnittlich 3 Seelen in jeder Kibitke leben, so kann man mit ziemlicher Gewißheit annehmen, daß die Volksmenge gegen 50,000 Menschen beträgt. Ihr Haupt-Subsistenzmittel ist die Viehzucht, deren Bestand ungefähr gegen 90,000 Kameele, 150,000 Stück Hornvieh, 400,000 Pferde und 2,000,000 Schafe umfaßt. Aus den in der Kanzlei des Gouvernements vorhandenen Nachrichten ist ersichtlich, daß der Chan und die ihm unterthänigen Kirgisen im Jahre 1841 460 Kameele, 12,000 Stück Horn-

*) Chan-Dschangir, mit dem auch unsere Reisenden später zusammentrafen, ist vor mehreren Jahren noch im kräftigsten Mannesalter gestorben.

vieh, 3000 Pferde und 145,000 Schafe verkauft haben. Feinschüriges Schafvieh besitzt die Horde jedoch nicht.

Die Kirgisen theilen sich in zwanzig verschiedene Stämme und werden durch besonders eingesetzte Häupter jedes Stammes — Sultane oder Chodschi — regiert, welche Erbrecht und besondere Vorrechte vor dem gemeinen Volke haben.

Die oberste Gewalt eines Richters und Herrschers hat in allen Zweigen der Verwaltung, nach dem muhammedanischen Gesetz und den Gebräuchen der Kirgisen auf Grund der kaiserlichen Urkunde vom 22. Juni 1823, der Chan. Zur leichteren und schnelleren Erledigung der Angelegenheiten ist aber auf Befehl des Kaisers dem Chan noch ein Divan oder Rath beigegeben, welcher aus den zwölf angesehensten Horden-Häuptern oder Räthen, aus jedem Stamme einer, besteht, die alle gegenseitigen Klagen der Kirgisen und weniger bedeutende Vergehen erledigen. Aber auch der Horde fremde Personen wenden sich bei Prozeß-Streitigkeiten mit den Kirgisen ebenfalls an den Chan.

Die besondere Verwaltung der Horde beruht stammweise auf den Sultanen oder Starschinas, d. h. Aeltesten. Jeder Stamm hat nämlich seinen Sultan, dessen Ernennung von dem Chan abhängt, dessen Bestätigung aber durch die Orenburgische Gränz-Kommission erfolgt. Die Starschinas oder Aeltesten dagegen, deren Anzahl unbeschränkt ist, ernennt und bestätigt der Chan allein. Die Sultane oder Stamm-Oberhäupter sind verpflichtet, in ihren Stämmen auf gute Polizei und Ordnung zu halten, die Befehle und Circular-Verfügungen des Chans bekannt zu machen und auszuführen, auf dessen Verlangen zu jeder Zeit die irgend wie erforderlich werdende Anzahl von Leuten zu stellen, über die verschiedenen in dieser Hinsicht nicht gelungenen Unternehmungen zu berichten und die Entscheidung des Chans hierüber zu gewärtigen, die ihrer Autorität untergebenen Starschinas zu beaufsichtigen und unbedeutende Prozeßsachen eben sowohl gewissenhaft, als mit Einwilligung der Parteien zu erledigen. Die mit der Entscheidung des Sultans Unzufriedenen können das Urtheil des Chans nachsuchen. Zur Geschäftsführung ist jedem Sultan ein Schreiber beigegeben, welcher, vom Militair-Gouverneur von Orenburg bestätigt, mit einem Gehalt von

500 Rubel Banko aus dem Geld-Etat des Chans besoldet wird. — Der Inspectionskreis eines Starschinas erstreckt sich nur über einige Kibitken. Dieselben haben Streitigkeiten zu schlichten, die Ordnung zu erhalten, die durch die Sultane empfangenen Befehle des Chans zu vollziehen und alle bedeutendere Angelegenheiten, welche sich auf die Religions- und Civil-Gerichtspflege beziehen, durch die Sultane zur Kenntniß des Chans zu bringen.

Den Unterhalt aller über die Kirgisen eingesetzten Behörden, Sultane und Starschinas bestreitet der Chan oder die Horde, indem die russische Regierung hier nichts beisteuert.

Der Chan veranlaßt, dem muhammedanischen Gesetz zufolge, zweimal des Jahres Sammlungen beim Volke: die erste „Sekatt" *), im Frühjahr, die zweite „Suggum" **), im Herbste. Bei der ersteren giebt jeder Besitzer von 40—120 Schafen eines, die Besitzer von 120—300 zwei u. s. f. an den Chan. Der „Suggum" besteht aus freiwilligen Gaben des Volkes von seinem Ueberflusse für den Tisch des Chans und seine Familie, sowie einiger anderer Bedürfnisse, namentlich:

1) zum Unterhalt der täglich aus der Horde beim Chan mit Klagen und zu anderen Gelegenheiten ankommenden Kirgisen, so wie zur Fourage für deren Pferde;

2) zu Geschenken zur Aufmunterung für die Leute, welche durch ihre lobenswerthe Aufführung und guten Dienste dieselben verdienen;

3) zur Unterstützung von Armen, welche durch unvorherzusehende Umstände in ihrer Wirthschaft zurückgekommen sind;

4) zur Belohnung von Sultanen und einigen anderen Personen, welche vom Chan in Angelegenheiten der Horde in der Eigenschaft von Deputirten bei Untersuchungen oder als zeitliche Verweser verwendet worden.

---

*) Sekatt ist ein arabisches Wort und heißt Alles, was man den Armen giebt oder zu gottgefälligen Werken opfert. Zur Zeit des Ramasan-Festes, wo, nach dem muhammedanischen Glauben, der Koran vom Himmel gesendet ward, muß der Muselmann von je 40 Rubeln seines Erbes einen, oder es sei, was es wolle, anstatt des Geldes in Werth eines Rubels an die Armen geben und die übrigen 39 zu Ehren Gottes reinigen, wonach der „Sekatt" die Bedeutung der Reinigung erhalten hat.

**) Suggum heißt bei den Mongolen-Tataren die Zubereitung jeder Art von Vieh zur Verpflegung.

5) zum Unterhalt der Kanzlei des Chans;

6) um bei Ermangelung eigenen Landes dasselbe für die Viehzucht in den nächsten Gouvernements zu pachten.

Alle diese Angelegenheiten und Sammlungen werden durch die Starschinas betrieben, und diese erhalten durch den Chan ihre Subsistenz; dagegen erhalten die Sultane von diesen Sammlungen nichts. Für sie besteht ein besonderes „Suggum" oder Darbringung von Gaben von den vermögenden Leuten der ihnen anvertrauten Inspection.

Eine vollständige Sammlung macht der Chan niemals und namentlich erfreuen sich die Unvermögenden seiner Gnade und Nachsicht.

Von den Verbrechen gehören nur drei vor das Forum des Chans: „der Verkauf der Russen in die Gefangenschaft, Raub und Mord." Bei jedem derartigen Ereigniß giebt der Chan sogleich der nächsten Landes-Polizei-Behörde Kenntniß, indem er von Seiten der Kirgisen einen Deputirten ernennt und gleichzeitig an die Orenburgsche Grenz-Kommission darüber berichtet, welcher alsdann, nach Feststellung der Thatsachen, sowohl der Verbrecher als die Untersuchung überwiesen wird.

Früher betrachteten sich die Kirgis-Kaisaken der inneren Horde in dieser Beziehung als Ausländer, doch sind dieselben jetzt, als unter die Autorität des Ministeriums der auswärtigen Angelegenheiten gehörig, der Orenburgschen Grenz-Kommission und dem Militär-Gouverneur untergeordnet. Da jedoch die Kirgisen-Horde auch im Departement Astrachan nomadisirt, so ist sie in dieser Beziehung auch von der Astrachanschen Gouvernements-Behörde abhängig, von welcher der Chan für seine Person 100 Kosaken und zur Aufrechthaltung der Ordnung 50 Kalmüken erhält.

In Berücksichtigung der friedlichen Beziehungen dieser Horde zu den Russen und den mit ihrem Aufenthaltsorte grenzenden Ansiedlern anderer Nationen kann man aber annehmen, daß die jetzige Art der Verwaltung für das der europäischen Civilisation noch völlig fremde Volk eine dringende Nothwendigkeit ist.

In dem Lager Dschangir-Chans fängt jedoch nach und nach Anbau und Gewerbthätigkeit an aufzutauchen. Abgesehen von den häuslichen und wirthschaftlichen Etablissements des Chans selbst, so

haben auch dessen Verwandte, die Geistlichkeit und einige andere denselben umgebende Behörden bereits Häuser. Auch sind für die im Mai und Juni hier stattfindenden Jahrmärkte Buden erbaut, und aus den inneren, sogar entfernten Gouvernements reisen Kaufleute hierher, so wie die benachbarten Nomaden-Stämme, und handeln hier im Frühjahr mit Vieh, im Herbste aber, wo der Zufluß an Menschen noch stärker ist, mit Waaren, so daß hier große Kapitalien in Umschwung kommen.

Der Nutzen, welchen die Kirgisen Rußland bringen, ist demnach, wenngleich nicht zu bedeutend, doch auch nicht geringfügig, und es siedeln sich dieselben in den weiten, ausgedehnten, sandigen, unfruchtbaren Steppen, welche für kein anderes an Anbau und Fruchtkultur des Bodens gewöhntes Volk nur im geringsten von Nutzen wären, nach und nach an, während die Viehzucht der Kirgisen dem Staate jetzt schon nicht geringe Vortheile gewährt.

Auf dem Gebiet, welches die Kirgisen inne haben, ist es, wie Goebel erzählt, weder Kalmüken noch Tataren gestattet ihr Vieh zu weiden, auch nicht gegen Entschädigung oder Entrichtung eines Tributs an den Chan, da nach Versicherung des letzteren die ihnen angewiesene Fläche gerade hinreicht, sie selbst zu ernähren.

Die Lebensart der Kirgisen ist im Ganzen sehr einfach; Fleisch von Schafen und Hornvieh, selten von Pferden und Kameelen, der Kostbarkeit wegen, welches sie mit Wasser abgekocht, in kleine Stücke zerschnitten, Bisch-barmak nennen (d. h. fünf Finger, weil sie es mit den Fingern aus der Schüssel langen), bilden ihre Hauptnahrung; doch haben sie auch geräuchertes Fleisch, namentlich Pferdeschinken und Würste. Brot kennen sie gar nicht, und von Mehlspeisen genießen sie höchstens mit Wasser abgekochte Grütze, die sie von den Wolgabewohnern kaufen; doch fehlt in keiner Kibitke der Krut, ein harter Käse von sehr unangenehme Geschmacke. Als Getränk benutzen sie Wasser, süße Milch, Kumiß und Airan.

Von Krankheiten wissen sie in der Regel wenig, und erreichen meist ein sehr hohes Alter. Ueber die Krankheiten und Heilmittel der Kirgisen erfuhr Goebel von dem Leibarzte des Chans, einem jungen Russen, der in Kasan seine Studien gemacht hatte, daß die Kirgisen große Freunde vom Aderlaß seien, ihn öfters damit

peinigten und daß besonders Tataren das Geschäft des Blutlassens daselbst besorgten. Gegen mehrere Krankheiten, besonders gegen Rheumatismen, wenden sie frisch abgezogene Thierhäute an; gewöhnlich schlachten sie ein Schaf und wickeln den leidenden Theil in das warme Fell desselben. Leidet der ganze Körper, so wird auch eine Kuh geschlachtet, und der nackte Körper in's warme Fell gehüllt. Außerdem haben sie Zauberer, welche durch Besprechen, Anhängen von Schlangenköpfen und dergleichen zu heilen suchen. Die vorzüglichsten Krankheiten bestehen in der fast allgemeinen Krätze, gegen welche sie aber nichts anwenden; in Augenentzündungen, die sich besonders im Frühjahr zeigen und durch die Blendung der von der Sonne beleuchteten Schneefläche entstehen; in den Blattern, welche in einzelnen Jahren noch sehr verheerend wirken sollen, weil die Kirgisen gegen die Impfung eingenommen sind, in Folge eines früher damit gemachten Versuches, welcher unglücklich ausfiel und das Eintreten der natürlichen Blattern bei den Geimpften nicht hinderte; endlich, und zwar am häufigsten in Magenübeln, an denen Kinder und Erwachsene leiden. Dies Uebel besteht in einer ungeheuren Anschwellung des Magens und hat seinen Grund im Genusse des schlechten Wassers, des nicht selten verdorbenen schlechten Fleisches und im übermäßigen Genuß des letztern.

Von den Taranteln werden die Kirgisen häufig gebissen und dieser Biß soll außerordentliches Uebelbefinden, besonders heftige Brustschmerzen, verursachen, jedoch ohne tödtliche Folgen bleiben, da es nicht die giftige Tarantel sein soll, die überhaupt nicht in der Steppe vorkommt. Gegen den Biß der Tarantel graben sie sich bis zum Halse in Brunnen ein u. s. w. Außerdem haben sie ihre Zauberer und Wahrsager, welche, wie schon erwähnt, durch allerhand Gaukeleien zu helfen vorgeben. Die Kirgisen sind überhaupt höchst leichtgläubig, so wie schwatzhaft und neugierig. Im Allgemeinen sind sie gastfreundlich, doch rechnen sie im Stillen auf Wiedervergeltung, die Habsucht ist ein Hauptcharakter ihres Gemüthes und giebt nicht selten Veranlassung zu blutigen Streitigkeiten, in welche oft ganze Geschlechter gezogen werden, so daß sie beinahe in ewiger Fehde leben, denn Selbstrache (Baranta) ist nicht nur bei ihnen geduldet, sondern der, welcher sich durch Glück bei Ueberfällen beson-

ders auszeichnet, wird von den Andern gepriesen und hochgeehrt. Fürchterlich ist die Blutrache bei ihnen, wenn Jemand bei Streitigkeiten das Leben einbüßt. Doch sind sie im Ganzen nicht tapfer, sondern mehr feige, kühne Räuber, die ihren Feind durch List oder Ueberrumpelung zu besiegen suchen und die Flucht ergreifen, wenn sie kräftigen Widerstand finden. Sie machen darum ihre Ueberfälle und Angriffe meist des Nachts. Mit wenigen Kosaken, welche sie besonders fürchten, kann man daher die ganze Steppe unangefochten durchreisen. Sie gehören übrigens zu den geschicktesten und gewandtesten Reitern, die es nur geben kann. Mit Leichtigkeit erlernen sie Alles, was auf mechanische Fertigkeit beruht. Schon als Knaben lernen sie reiten und den Bogen führen, die Männer aber verbringen ihr Leben mit Besuchen und Faullenzen, denn den Frauen ist alle Arbeit aufgebürdet. Diese müssen für den Haushalt sorgen, müssen bei Veränderung des Wohnplatzes die Jurte abbrechen und wieder aufbauen und sind überhaupt die Sclavinnen der rohen Männer. —

Der Streifen ostwärts von der Wolga wird von Kalmüken, Tataren und anderen Völkerschaften bewohnt, die theils an der großen Flucht nicht Theil genommen haben, theils von der Westseite der Wolga oder aus andern Gegenden eingewandert sind. Es befinden sich darunter auch 1000 Gezelte Kondurowscher Tataren, die, früher kalmükische Unterthanen, bei der Kalmükenflucht zurückgeblieben sind, und 260 Kibitken Truchmenen, die mit Erlaubniß des Kaisers Alexanders 1812 von der Ostküste des Kaspischen Meeres eingewandert sind.

Der Strich, ostwärts von dem kleinen Useen und den Kamysch-Samara Seen, gehört noch den uralischen Kosaken, die an der linken Seite des kleinen Useen mehrere Vorposten haben, unter denen der wichtigste Glininoi, am Einflusse des kleinen Useen in den westlichen Kamysch-Samara Seen ist, die aber auch vom Ural häufig nach den beiden Useen und den Kamysch-Samara Seen kommen, theils um in diesen fischreichen Gewässern Fischfang zu treiben, theils um an den Ufern der Useen Heu zu machen, theils um Salz aus mehreren Seen zwischen diesen beiden Flüssen zu holen.

Hansteen bemerkt, die russische Regierung, welche bei dem unruhigen Charakter der Kirgisen ihr Verbleiben auf der Steppe habe

sichern wollen, habe deshalb den uralischen Kosaken den breiten Strich Landes zwischen dem Uralflusse und dem an die Kirgisen abgetretenen Steppentheil überlassen, damit sie dieselben bewachten und daran verhinderten, sich auf die Ostseite des Ural zurückzuziehen. In der That sollen auch die Kirgisen einen derartigen Versuch gemacht und ihre Kameele mit den Kibitken beladen haben, um nach Osten über den Ural zu ziehen; da sie aber auf ihrem Zuge einem Cordon gut bewaffneter Kosaken begegneten, während sie selbst unbewaffnet waren, so kehrten sie, nachdem einige Schüsse gefallen waren, um und verhielten sich fernerhin ruhig.

Bei dem starken Verkehr zwischen Glininoi und dem Ural geht ein eingefahrener Weg von diesem Orte theils nach Kalmykowa, theils nach Mergeneff am Ural. Von Glininoi geht dann ein Steppenweg direct nach Astrachan durch die Rynpenski bei dem Tschaptschatschi vorbei nach der Achtuba, ein anderer führt westlich zur Wolga, von Glininoi zuerst im Norden der Rynpeski entlang nach der Wohnung des Chans, von da zum Elton-See und dann entweder nach Dubowka oder Kamyschin an der Wolga. Den ersten Weg nahm Pallas im Frühjahr 1773 und vollendete ihn mit gemietheten Pferden in 16 Tagen, den letztern legte Goebel 1834 in umgekehrter Weise von der Wolga zum Ural zurück, und vollendete ihn in viel kürzerer Zeit, hatte sich aber dabei der größten Unterstützung von Seiten des Chans zu erfreuenm, der ihm nicht allein von seiner Wohnung Pferde bis zum Elton-See entgegensandte, sondern ihn auch durch die Steppe bis nach Glininoi geleiten ließ. Dieselben Unterstützungen würden auch unsere Reisenden von Seiten des Chans erhalten haben, wenn es bei der Kürze der Zeit nur möglich gewesen wäre, ihn davon zu benachrichtigen; und ohne Vorbereitung auf's Gerathewohl sich der Steppe anzuvertrauen, in der Hoffnung von Zeit zu Zeit Kirgisen-Aule anzutreffen, von denen man Pferde miethen könnte, schien Humboldt doch zu mißlich, wiewohl Herr Karelin, der zu dieser Reise nach Kräften zuredete, sich von freien Stücken anbot, die Reisenden bis zum Chane zu begleiten und sie mit seiner Erfahrung zu unterstützen, da er diesen Weg schon mehrmals gemacht habe.

So blieb also nichts übrig, als die Steppe zu umfahren. Dies

kann aber auch auf zweierlei Weise geschehen; indem man sowohl nördlich als südlich die Steppe umfahren kann. Der nördliche Weg ist zu gleicher Zeit der Postweg, er geht von Orenburg zuerst nach Busuluk und Samara, wo er die Wolga trifft, und dann an dieser entlang, über Saratow und Sarepta nach Astrachan. Diesen Weg zurückzulegen hat keine Schwierigkeiten; da er aber von Orenburg erst nordwestlich geht, und die Wolga von Samara in einem großen nach auswärts gekehrten Winkel nach Süden fließt, so führt er nur auf einem sehr großen Umwege nach Astrachan. Der zweite Weg ist kürzer, er geht an der mittleren und unteren uralischen Linie entlang über Uralsk nach Gurjeff an der Mündung des Ural, und dann entweder zu Schiffe auf dem Kaspischen Meere oder auf dem Cordon an der Küste entlang nach Astrachan. Auch dieser Weg hat bis Gurjeff keine Schwierigkeiten, wohl aber desto größere von da weiter bis Astrachan. Ihn zu Schiffe ausführen zu können, war unwahrscheinlich, da auf solche Schiffe, wie sie zum Transport der Wagen nöthig gewesen wären, in Gurjeff nicht zu rechnen war; die Reise hätte so nur auf einem Fahrzeuge zurückgelegt werden können, das von Astrachan nach Gurjeff eigens zur Aufnahme der Reisenden abgesandt worden wäre, und bei dem Wege auf dem Cordon war zu befürchten, daß sie auf den Kosakenposten, die besonders von Gurjeff aus in sehr weiter Entfernung von einander stehen, nicht die für ihre Wagen nöthige Anzahl Pferde finden würden, der Schwierigkeiten nicht zu gedenken, welche das Uebersetzen mit den Wagen über die vielen Arme, in welche die Wolga vor ihrer Mündung sich zertheilt, unfehlbar gehabt haben würde. So blieb den Reisenden also nur der nördliche Weg übrig, der, wenn er gleich auf großem Umwege zum Ziele führte, doch der einzige war, der eine sichere Rechnung zuließ; worauf es bei der vorgerückten Jahreszeit Humboldt besonders ankam, und dieser wurde dann auch nun gewählt. Um aber doch noch Uralsk, den Hauptsitz der uralischen Kosaken, kennen zu lernen, beschloß Humboldt, zuerst den Ural abwärts bis zu jener Stadt zu gehen, und dann erst in Busuluk die große Straße einzuschlagen.

Druck von G. Bernstein in Berlin.

Inhalt.

Seite

Sechstes Kapitel.

Siebentes Kapitel.

Achtes Kapitel.

Neuntes Kapitel.

Zehntes Kapitel.

Elftes Kapitel.

Alexander von Humboldt's
Reisen
in
Amerika und Asien.

Eine Darstellung seiner wichtigsten Forschungen

von

H. Kletke.

Vierter Band.

Zweite Auflage.

Berlin.
Hasselberg'sche Verlagsbuchhandlung.

1856.

Alexander von Humboldt's

Reisen

im

europäischen und asiatischen Rußland.

Von

H. Kletke.

Zweiter Band.

Zweite Auflage.

Berlin.
Hasselberg'sche Verlagsbuchhandlung.

1856.

Inhalt.

Seite

Zweites Buch.

Seite

Siebentes Kapitel.

Achtes Kapitel.

Neuntes Kapitel.

Zehntes Kapitel.

Elftes Kapitel.



im

europäischen und asiatischen Rußland.



Zweites Buch.

Erstes Kapitel.

Abreise von Orenburg. — Ankunft in Uralsk. — Die uralischen Kosaken. — Der Fischfang im Ural.

Am Morgen des 26. September verließen unsre Reisenden Orenburg. Ihre Freunde, die Herren Gens und Suschkoff, begleiteten sie noch bis zu der drei Werste von der Stadt entfernten Sakmara, und sagten ihnen hier ein Lebewohl. Hier trennten sich auch Humboldt's bisherige Reisegefährten, die Herren Hofmann und von Helmersen, die nun von Orenburg den geraden Weg nach Petersburg nehmen wollten, wo man sie wieder zu treffen hoffte.

Eine Fähre führte unsre Reisenden über die Sakmara, deren Ufer mit hohem Laubholz (Eichen und Buchen) angenehm bewachsen sind, und an welchen derselbe rothe Sandstein ansteht, der sich auch an den Ufern des Ural bei Orenburg findet. Nach der ersten Station Tschernoretschinsk (27 Werste von Orenburg) wird der Weg sehr bergig und bleibt es auch bis zur dritten Station Nischne-Osernaja (89 Werste von Orenburg), wo man am Abend anlangte. Das Steppengebirge, der Obschtschei-Syrt, zieht sich hier ganz nahe an den Ural heran, weiter abwärts entfernt es sich mehr von demselben und läuft dann in östlicher Richtung fort, die Zuflüsse des Uralflusses von denen der Wolga trennend, die sich durch die Samara dem Ural bei Tschernoretschinsk bis auf 15 und 20 Werste nähern. Jenseits Nischne-Osernaja wird der Weg mehr eben und

geht nun immer neben dem Ural fort, dessen Ufer jedoch noch steil bleiben, und in den Niederungen mit Espen, Pappeln und Weiden bewachsen sind, die sich auch auf den häufig vorkommenden Inseln finden. Der Boden wird nun schon merklich salzig und kleine Salzlachen finden sich häufig. Am Morgen des 27. September langte man in Kirsanowskoi und des Nachmittags um 5 Uhr in Uralsk an (304 Werste von Orenburg).

Uralsk am Einflusse des Tschagan in den Ural gelegen, da wo derselbe schon anfängt seine südliche Richtung zu nehmen, ist eine der schönsten Städte des südlichen Rußlands. Die sehr ansehnliche Hauptstraße ist zu beiden Seiten mit einer Menge schöner steinerner, selbst prachtvoller Gebäude besetzt, die alle von dem Wohlstande der Einwohner zeugen. Eins der schönsten, das Haus des Atamans Borodin, das auch im Innern auf das eleganteste eingerichtet war, nahm unsere Reisenden auf. Mehrere auf einander folgende Feuersbrünste, besonders die letzte vom Jahre 1821, haben sehr viel zur Verschönerung der Stadt beigetragen. Uralsk zählte im Jahre 1849 10,822 Einwohner. — Als eines auch hier sehr gewöhnlichen Ungeziefers gedenkt Pallas insbesondere der früher schon erwähnten Tarakanen oder Schwaben, so wie der großen Wanderratten, von denen im Jahre 1766 eine zahllose Schaar, von der Seite der samarischen Steppe kommend, förmlich ihren Einzug in die Stadt genommen haben soll.

Uralsk ist der Hauptsitz der uralischen Kosaken. Früher wurden sie die Jaïkschen Kosaken genannt, wie auch Fluß und Stadt die Namen Jaïk und Jaïzkoi Gorodok führten, bis nach dem Pugatscheffschen Aufruhr im Jahre 1774, dessen Hauptheerd Uralsk war, die jetzigen Namen eingeführt wurden, um jede Erinnerung an dieses verderbliche Ereigniß zu vernichten. Ueber die Gründung von Uralsk und den Charakter der uralischen Kosaken lesen wir in den Denkschriften der russischen geographischen Gesellschaft (Band 1) Folgendes:

„Zu Ende des 16ten Jahrhunderts zogen 600 oder 700 wolgaische Kosaken nach dem Ural, erbauten hier die Stadt Uralsk und legten den Grund zu dem jetzigen uralischen Heer. So bildete eine Hand voll Uraler noch lange vor der Gründung der orenburgischen

Linie gleichsam eine Vorwache für den Südosten Rußlands. Da sie nach dem Ural zu einer Zeit, wo selbst die Gegend um die Wolga vor den Ueberfällen der räuberischen Nomadenvölker noch nicht ganz sicher war, auswanderten, hier von feindseligen Stämmen umgeben und ohne so fruchtbare Ländereien, wie sie die Kosaken von Kleinrußland inne haben, lebten, so konnten sie sich auch mit Ackerbau und Handel nicht beschäftigen, sie mußten sich ihrer Lage anpassen, suchten daher ihre Subsistenzmittel in dem Fischfange und in der Viehzucht, vorzüglich aber in der Pferdezucht. Indem die Uraler in beständigem Kampfe mit den Steppenfeinden standen, welche sie bei der kleinsten Nachlässigkeit in harte Sklaverei fortschleppten, indem sie daher deren Ueberfälle fortwährend abwehrten, sich dabei Gefahren unterwarfen und Noth litten, so bewahrten sie bis jetzt die aus ihrer örtlichen Lage abzuleitenden Eigenschaften: die Kenntniß der Steppe, und auf der untern Linie — die Kenntniß des Meeres und des Fischfanges; Klugheit, Geistesgegenwart, Geduld, Enthaltsamkeit, Gehorsam, Wachsamkeit, Ertragung des Witterungswechsels, Religiosität — machen die sie auszeichnenden Eigenschaften aus. Sobald das Meer im Winter den Mündungen des Ural gegegenüber mit Eis bedeckt wird, fahren die Uraler auf dem Schlitten zum Fischfang, 50, 100 und mehr Werste von Gurjew entfernt, so weit es ihnen die Stärke des Eises erlaubt, und nehmen sowohl für sich als auch für ihre Pferde den erforderlichen Vorrath mit. Hier werden sie nicht selten von Stürmen überrascht, das Eis berstet, und die braven Uraler werden auf Eisstücken in das Meer hinausgeführt. Sobald dann das Futter für das Pferd aufgezehrt ist, schlachtet es der Kosake, überzieht mit seiner Haut den Schlitten und wartet mit Vertrauen auf Gott, bis der Wind sich ändert und ihn nach seinem Heimathsufer zurücktreibt. Es geschieht selten, daß ein Uraler auf dem Meere untergeht."

„Da die uralischen Kosaken im beständigen Kampfe mit ihren Nachbarn, im Steppendienste und auf dem Fischfange sich befinden, so vergrößerte sich ihre Volkszahl weniger auf dem natürlichen Wege der Fortpflanzung, als durch Anschluß verschiedener Auswanderer aus Rußland an sie: der Altgläubigen und wahrscheinlich der Strjelizen und der dortigen Einwohner. Dies kann man leicht durch

scharfe und bestimmte Züge merken, welche sie von den Russen unterscheiden; in ihrer Sprache sowohl als in ihren Sitten spiegelt sich das alte Rußland ab, vermischt mit etwas den Tataren Angehörigem. Es giebt noch viele Uraler, welche das Fleisch von dem Vieh, welches von uns, den Russen, geschlachtet wird, nicht essen, und welche weder Kameelmilch noch Kumyß trinken. Da sie lange Zeit ihre eigenen Oberbefehlshaber hatten und nach eigenen Gesetzen regiert wurden und durch die Steppen von naher Berührung mit Russen abgeschnitten waren, so blieben sie den Reformen fremd, wodurch Rußland seit Peter dem Großen weiter geführt worden ist. Erst die Gründung der Knabenschule in der Stadt Uralsk in der letzten Zeit legte einen festen Grund zur nützlichen Bildung."

Man rechnet alle uralischen Kosaken zusammengenommen 15,000 männliche Individuen, unter diesen 5500 dienstfähige Männer, die als solche in der Kriegskanzlei eingeschrieben sind und das Recht haben, den Fischfang im Ural zu treiben, dagegen auch verpflichtet sind, Kriegsdienste zu leisten und, sobald es gefordert wird, sich zu stellen. Gewöhnlich befinden sich gegen 3000 Mann in beständigem activen Dienste; sobald aber die Noth es erfordert, sind sie verbunden 10 Regimenter zu stellen, das Regiment zu 500 Mann, in welchem Falle also nur etwa 500 Mann eingeschriebene Kosaken zur Bewachung der Linie zurückbleiben. Von den 3000 in beständigem Dienste begriffenen Kosaken verrichten 1500 Mann den Dienst auf der Linie vom Kaspischen Meere den Ural 650 Werste aufwärts, die übrigen befinden sich in verschiedenen Gegenden des russischen Reichs, in der Moldau, im Astrachanschen, in Petersburg, Nischne-Nowgorod und Kasan. Die vom activen Dienst noch übrig bleiben, d. h. diejenigen, welche die Dienenden gemiethet haben, beschäftigen sich mit dem Fischfange und nur diese haben für die Zeit ein Recht daran*).

Der Wohlstand der uralischen Kosaken schreibt sich von dem ergiebigen Fischfang im Ural her, der außer dem Kriegsdienst, wozu aber, wie eben erwähnt, stets nur ein Theil der Kosaken verwandt wird, ihre Hauptbeschäftigung ausmacht, während Viehzucht

*) S. Eversmann in der Hertha von Berghaus Bd. XII, S. 326.

und Ackerbau nur als Nebengeschäft angesehen werden. Da die größeren Fischarten hoch im Preise stehen, so soll es Kosaken geben, die 40,000 Rubel und mehr besitzen. Die Frau des reichen Kosaken trägt, wenn sie im vollen Staate ist, als Kopfbedeckung eine Art Haube in Gestalt eines Helms, welcher auswendig ganz dicht mit großen ächten Perlen bedeckt ist, die fast so groß wie Kaffeebohnen sind und einen Werth von fast tausend Rubel haben*).

Die Fische, welche im Ural gefangen werden, sind besonders die großen Wanderfische, Hausen (Bjelugi), Störe (Ossetra), die sogenannten Sewrungen und die Sterlede, die zu gewissen Zeiten im Jahre, im Frühling und im Herbst, wo ihre Laichzeit ist, in großen Schaaren aus dem Kaspischen Meere stromaufwärts gehen. Der Fang darauf geschicht im Ural dreimal im Jahre, im Januar, vom Anfang des Mai bis zum Juni und im October**), außerdem wird noch zu Anfang Dezembers in den Nebenflüssen des Ural und in den fischreichen Seen der Steppe mit Netzen, die unter dem Eise gezogen werden, gefischt, und dieses kann für den vierten Fischzug gelten, doch hat dieser unter allen am wenigsten zu bedeuten, weil man alsdann meist nur geringe Fischarten zum häuslichen Gebrauche fängt. Die großen Störarten werden theils frisch, noch mehr aber eingesalzen größtentheils den Kaufleuten, die zur Zeit des Fischfanges nach Uralsk kommen, verkauft. Die größten Hausen, die man im Ural fängt, wiegen (nach Pallas) an 1000 (ruſſ.) Pfund; die, welche Hansteen sah, waren sechs bis acht Fuß lang und um den Leib von der Dicke eines Mannes. Der Preis eines solchen kann sich auf 500 Rubel belaufen. Die größten Störe, im Gewicht bis 200 Pfund, haben

---

*) Hansteen a. a. O.

**) So berichtet auch Pallas (Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs, Petersburg. 1771. Th. 1); dagegen bemerkt M. Cambecq („Stör- und Hausenfang an den Fischwehren auf dem Ural-Fluß" in Meyer's Magazin für die Kunde des geistigen und sittlichen Lebens in Rußland. Bd. 2. Petersb. 1854): „Der ergiebigste Fang findet Ende August und im September statt. Im September beginnt deshalb der Hauptfang, weil dann die Fische ihre Winterquartiere suchen und diese den Tauchern bekannt sind." Oldekop (im russ. Merkur, Petersb. 1831) unterscheidet fünf verschiedene Fänge, nämlich den Frühlingsfang, den ersten und den zweiten Herbstfang und den ersten und zweiten Winterfang.

die Länge eines Fadens (84 russ. Zoll). Der Sterled ist viel kleiner, zwischen 1 und 1½ Fuß lang, hat ein gelbliches Fleisch, ist fett und sehr wohlschmeckend. Beim Sommerfischfange schätzt man die gefangenen Fische in folgender Reihenfolge: Sewrungen, Störe, Hausen; der Sterled kommt sparsamer vor und wird nach seiner Größe bezahlt. Im Winter steht der Stör obenan und es kostet davon das Pud gegen 12 Rubel, von den Sewrungen 10 Rubel, den Hausen 8 Rubel, den Sterleden aber nur 5 Rubel, weil dieser Fisch in gefrornem Zustande außerordentlich viel von seinem angenehmen Geschmack verliert*).

Zu dem Einsalzen der Fische verbrauchen die Kosaken eine Menge Salz, das aber in dieser salzreichen Gegend in großer Menge vorhanden ist und ohne Schwierigkeit gewonnen werden kann. Die Kosaken haben die Freiheit sich damit selbst zu versorgen, und gewinnen es besonders aus den Seen, dem Gräsnoi Osero (kothigen See), der 250 Werste südöstlich von Uralsk liegt, und der Stadt zwar am nächsten ist, aber doch am wenigsten Salz enthält und dies in den Monaten Juli und August nur in fingerdicken Rinden absetzt, ferner aus einigen kleinen Seen, dem Sakryzkischen See, zwischen dem großen und kleinen Useen, und ganz besonders aus dem Inderskischen. Der jährliche Salzverbrauch beläuft sich auf 200,000 Pud, von denen 100,000 Pud allein aus dem Inderskischen See genommen werden. Die jährliche Ausfuhr schlägt man auf 400,000 Pud Fische und 60,000 Pud Kaviar an, was einen Werth von 3,480,000 Rubel ausmacht. — Bei dem Fischfang, welchem Hansteen beiwohnte, hatte man nach Aussage des Kosaken-Offiziers, welcher den Fang leitete, in weniger als zwei Stunden für mehr als 400,000 Rubel Fische gefangen.

Gleich nach Beendigung der Fischerei werden einige der größten Fische ausgewählt und durch eine Deputation von drei Kosaken-Offizieren zum Kaiser nach Petersburg geschickt. In der bei dieser Gelegenheit stattfindenden Audienz wird dem Führer der Deputation ein inwendig vergoldeter silberner Pokal in Gestalt einer ziemlich weiten flachen Vase auf einem mäßig hohen Fuße, mit Dukaten gefüllt, überreicht. Hansteen's Wirth in Uralsk zeigte ihm drei solcher Pokale, welche er als Führer derartiger Deputationen zu ver-

*) Goebel a. a. O.

schiedenen Zeiten erhalten hatte. Das Einzige, was ihm nach seiner Aussage bei diesen Audienzen beschwerlich fiel, war, daß er nach den Regeln der Hofetikette seinen gewöhnlich langen und dicken Bart abrasiren mußte wodurch er sich auf der winterlichen Heimreise jedesmal Zahnschmerzen zuzog, bis der Bart wieder gewachsen war. —

Der Herbstfischfang sollte erst in fünf Tagen beginnen; um seinen Gästen jedoch eine Vorstellung von wenigstens einer Art des Fischfanges zu geben, hatte der Ataman Borodin die Güte, einen kleinen Fischfang zu veranstalten. Sie fuhren noch an dem Tage ihrer Ankunft Abends um 10 Uhr nach dem Wehre (Utschug) oberhalb der Stadt, durch welches der ganze Fluß gesperrt ist und die Fische verhindert werden, den Stom weiter hinaufzuziehen, weshalb sie sich hier ansammeln. Hier angekommen, bestiegen unsere Reisenden ein Boot und fuhren in einiger Entfernung an dem Wehre entlang, während sich zwei Kosaken, jeder mit einem eisernen Haken an der rechten Hand bewaffnet, in das Wasser stürzten, dicht an dem Gitter entlang schwammen, der eine unten, der andere oben, um mit ihren Haken die Fische, die sie an dem Gitter antrafen, heraufzuziehen. Ein Paar andere Kosaken in einem Boote folgten nach, um den schwimmenden Kosaken beim Heraufziehen der Fische zu helfen und den Fang in das Boot aufzunehmen. In kurzer Zeit waren auf diese Weise zwei große Fische herausgezogen, welche Humboldt zum Geschenk gemacht wurden. Es waren zwei Hausen, von denen der größere eine Länge von 5 Fuß 6 Zoll Preuß. hatte.

Wir ergänzen diese kurzen Mittheilungen über den für Rußland so wichtigen Fischfang im Ural noch durch folgende ausführlichere Schilderungen:

Die Fischwehren im Ural, sagt Cambecq (in dem vorerwähnten Aufsatz über den „Stör- und Hausenfang an den Fischwehren auf dem Ural-Fluß"), die seit langer Zeit, obwohl in veränderter Form, existiren, sind errichtet, um das Vordringen der Fische aus dem Kaspischen See bis über Uralsk hinaus zu verhindern.

Die Fischwehr wird gewöhnlich aus einfachen, eingerammten Pfählen und zwischen diesen gesteckten Stangen errichtet, so daß sie einen unter dem Wasser fortlaufenden Zaun bildet; oft werden die Pfähle auch durch Netze verbunden, was aber als weniger praktisch

meist verworfen wird. (Bei Kasan errichtet man die Fischwehren in anderer Absicht während der Ueberschwemmung selbst, außerhalb des Flußgebietes. Mehrere muldenförmige Niederungen, in die das Stromwasser durch enge Pässe dringt, werden, um den oft zahlreich angesammelten Fischen den Rückweg abzuschneiden, zur Zeit des höchsten Wasserstandes durch Fischwehren vom Strom geschieden. Das Wasser fällt, und die nun leicht zu fangenden Fische werden sondirt und theils zum Verkauf bestimmt, theils in Setzteiche und Seen gelassen).

Die Wehr wird errichtet, sobald nach der Ueberschwemmung der Fluß in seine Ufer getreten ist. Die Fische, die nun während des Winters und des Frühjahrs oberhalb der, die zu errichtende Wehr bezeichnenden Grenze gezogen waren, können nun nicht zurück und sammeln sich bei der Fischwehr an; eben so wie bei den Fischzügen, die aus dem See kommen, jedes weitere Vordringen unmöglich gemacht worden ist. Natürlich sind hier nur die größeren Fische und vorzüglich der Stör und Hausen gemeint.

Die Gesetze des Fischfanges sind streng geregelt und jede Uebertretung wird hart gerügt. Nirgends in Rußland, bemerkt Pallas, findet man die Fischerei durch Gewohnheitsgesetze so genau eingeschränkt und so wohl geordnet als am Ural. Den Kosaken selbst sind diese Regeln etwas Unverletzbares und trotz ihrer Leidenschaft für den abenteuerlichen Fischfang halten sich alle Taucher streng an das einmal geltende Herkommen.

Auf einem kleinen Flachboote begeben sich die Taucher zu der Wehr, wo sie am Ufer beilegen. Der Taucher — die meisten sind Kosaken — trägt gewöhnlich eine weite blaue Hose und eine enganschließende Jacke oder ein einfaches Hemd. Die einzige Vorsichtsmaßregel, die er trifft, ist die, daß er sich in's Ohr ein Stück Baumwolle steckt; darauf faßt er mit der Rechten die eiserne Halbharpune und läßt sich nun geräuschlos in's Wasser hinab. Die Halbharpune ist ein eiserner Haken mit einem scharfen Widerhaken und Handgriff von verschiedener Länge. Meistens jedoch misst er nicht viel über acht Werschock (1 W. = 1¾ Zoll). Der Handgriff bewegt sich frei in einem eisernem Ringe, an dem ein Riemen befestigt ist, dessen anderes Ende um das Handgelenk des Tauchers geht.

Der Taucher schwimmt nun langsam im Wasser umher; der weniger Geübte hält sich mit der Linken an den Pfählen der Wehr. — Sobald er einen Fisch sieht, stößt er diesem den scharfen Haken in den Leib, wobei er sogleich aufzutauchen sucht. Oft freilich muß er, um Luft zu schöpfen, unverrichteter Sache auftauchen und nun von seinen Kameraden sich ablösen lassen. Die kleineren Fische von einer Arschin Länge zieht auch ein wenig geschickter Taucher sicher genug heraus; oft aber zieht ein größerer Fisch den Taucher zum Grunde und die Hülfe seiner Kameraden wird nothwendig.

Die Abendstunden und die Zeit kurz vor Sonnenaufgang scheinen die geeignetsten für den Fischfang. In der Nacht, die hier sehr rasch eintritt, befahren die Taucher den Fluß mit Flachbarken, auf denen Roste zur Unterhaltung von Feuer eingerichtet sind. Das Feuer lockt bekanntlich selbst die größeren Fische heran, und der Taucher ist jetzt meist glücklicher, obschon er der Dunkelheit wegen größerer Gefahr ausgesetzt ist.

Auf der Kama sah Cambecq ein ähnliches Verfahren, das aber mit großen Setznetzen betrieben wurde. Auch beim Auslegen der Angelschnüre, die sich oft Werste weit hinziehen, gebraucht man an einigen Stellen Rostboote, um die Sterlede herbeizulocken.

Im Durchschnitt vermögen die Taucher eine Minute und länger unter Wasser zu bleiben. Auf eine sehr eigenthümliche Art wird das Gewicht des an's Ufer gezogenen Fisches bestimmt, indem man „den Fisch reitet." Ein Kosak nämlich setzt sich rittlings auf den Fisch, und je nachdem er mit den Füßen den Boden berühren kann, weiß er oft sehr genau die Schwere desselben anzugeben.

Der sehr genauen Beschreibung des Fischfanges, die uns Pallas (in seiner Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches Th. 1) gegeben hat, entnehmen wir Folgendes:

Unter allen Zugfischen kommt der Weißlachs zuerst, und schon im Februar den Ural herauf. Er wird dann unter dem Eise mit Angelhaken, die man mit kleinen Stücken Fisch ausrüstet, reichlich gefangen. Er fällt zwar auch im Frühling und Herbst, aber weit seltener, in die Netze. Im März, April und Mai ziehen die Störarten am häufigsten aus dem Meere herauf, zuerst die Hausen, dann die Störe und Sterleden, und mit Ausgang Aprils endlich die

Sewrungen, welche die häufigsten, so wie die Hausen die selteneren sind. Alle diese Fische ziehen schaarenweise, besonders aber die Sewrungen kommen in so ungeheurer Menge, daß man, vorzüglich bei Gurjew*), das Gewimmel davon deutlich im Wasser sehen kann. Nach der Versicherung der Kosaken sollen die Fische vormals durch ihr gewaltiges Andringen sogar die Wehre bei Uralsk durchbrochen haben (wobei man auch die Mächtigkeit der einzelnen Fische berücksichtigen muß), so daß man genöthigt gewesen sei, Kanonenschüsse blind in die Luft zu feuern, um durch den Schall die Massen zu erschrecken und auseinander zu jagen.

Die Kosaken nehmen an, daß die Störe und Hausen bis zum Winter im Fluß bleiben und überwintern, die Sewrungen aber noch im Sommer den Rückweg zum Meere nehmen. Sie haben daher unter sich ein Gesetz, daß beim Sewrungenfang, der im Mai geschieht, alle Hausen und Störe, welche in's Netz gerathen, wieder in's Wasser geworfen werden müssen, weil von diesen Fischen, wenn sie im Winter gefroren ausgeführt werden, ein viel höherer Preis zu erwarten ist. An diesem Gesetz wird mit solcher Strenge gehalten, daß man Denjenigen, der ihm zuwiderhandeln sollte, seines ganzen Fischvorrathes berauben und ihn noch außerdem mit Schlägen züchtigen würde.

Die Störe und Hausen werden also meist im Januar mit Haken gefangen. Diese Fische legen sich im Spätherbst reihenweise, wie man sagt, in die tiefen Stellen des Flusses, wo sie den Winter hindurch zwar nicht ohne Empfindung und Bewegung, aber doch in einer gewissen Ruhe zubringen. Weil der Ural wegen seines weichen Grundes durch Verschiffung des Sandes und Schlammes

---

*) Gurjew, die stärkste und regelmäßigste unter allen Festungen am untern Ural, liegt in einer sehr ungesunden Gegend, die alljährlich unter Wasser gesetzt wird. Obwohl der Boden in der Festung künstlich etwas erhöht ist, so trocknet doch, weil es überall salzhaltig und thonig ist, die Feuchtigkeit niemals weg, und man athmet also beständig, sowohl in als außer der Stadt, selbst bei stürmischem Wetter, eine faule, nach Seemorast stinkende Luft. Da der Boden durchaus keine Gartenkultur zuläßt, so sind die, gänzlich aus Kosaken bestehenden, Bewohner (die Zahl derselben betrug im Jahre 1849 1752) genöthigt, nur vom Fischfang zu leben.

sehr oft, ja fast jährlich bei den Frühlingsüberschwemmungen seine Tiefe verändert, so sind die Stellen, wo die meisten Fische im Winter liegen werden, ungewiß.

Sobald die Zeit der Hakenfischerei gekommen ist, gewöhnlich den 3. oder 4. Januar, wird eine allgemeine Volksversammlung gehalten und der Tag festgesetzt, an welchem die Fischerei ihren Anfang nehmen soll. Sowohl bei dieser, wie bei den übrigen Fischereien wird zur Aufrechthaltung der Ordnung ein Ataman gewählt, dem man einige Starschinen oder Aeltesten und einen Jessaul (Adjutanten) beiordnet. Die gemeinen Kosaken aber thun sich in Kameradschaften von fünf, sechs und mehr Mann zusammen. Die hauptsächlichsten Geräthschaften eines jeden bestehen aus guten Fischhaken und Stangen von verschiedener Länge, an denen die Fischhaken befestigt werden.

Noch vor dem bestimmten Tage werden allen zum Dienst wirklich eingezeichneten und nicht auf der Linie zum Sold dienenden Kosaken Zettel mit dem Kanzleisiegel ausgetheilt. Ein abgedankter oder noch nicht dienender Kosak kann von einem Andern, welcher selbst nicht fischen will oder kann, das Recht dazu für das laufende Jahr erkaufen. Niemand bekommt übrigens mehr als einen Zettel, die Mitglieder der Kanzlei ausgenommen, welche hierin bevorzugt werden. Dem Woiskowoi-Ataman nämlich werden nach dem eingeführten Recht vier Zettel zugestanden, den vornehmsten Starschinen drei, allen übrigen und dem Woiskowoi-Djak (Syndicus) jedem zwei; außerdem empfängt noch jede Starschinenfrau einen, eben so die vornehmsten Kanzleibeamten (die Schreiber erhalten nur je zwei einen Zettel) und endlich noch die dasigen Geistlichen. Alle diese Personen haben das Recht ihre Zettel zu verkaufen, so daß dadurch eben so viel abgedankte oder noch nicht volljährige Kosaken, die kein Recht zu fischen haben, angestellt werden können.

An dem Tage, wo die Fischerei ihren Anfang nehmen soll, versammeln sich noch vor Sonnenaufgang alle dazu berechtigten Kosaken mit ihren Schlitten und Geräthschaften vor der Stadt und werden von dem dazu auserwählten Ataman gemustert, der genau darauf sieht, daß ein Jeder mit Gewehr versehen sei, um einem etwaigen Ueberfall der Kirgisen den nöthigen Widerstand leisten zu können. Das versammelte Volk wird hierauf durch die anwesenden

beiden Woiskowye-Jessauli zur Ordnung ermahnt, und sobald der Tag grauet, wird aus der Stadt mit zwei Kanonen das Zeichen zum Aufbruch gegeben. Ein Jeder eilt nun, so rasch als die Pferde vermögen, nach der zum Fischen festgesetzten Gegend, um sich des vortheilhaftesten Platzes zu bemächtigen, den er sich etwa ausersehen hat. Indeß darf Keiner das Eis früher aufzuhauen anfangen, bevor nicht Alle an Ort und Stelle sind, und der Fischzug-Ataman durch Büchsenschüsse das Signal gegeben hat.

Der Fluß wird übrigens in zwei Hälften getheilt, von denen eine für den Frühlings- und Herbstfang, die andere ausschließlich für die Hakenfischerei bestimmt ist. Die letztere geht von der Stadt bis zum Vorposten Antonofskoi — eine Strecke, die mit allen Krümmungen des Ural wohl gegen 400 Werste betragen mag und wiederum vielfältig eingetheilt wird — von da bis zur See bleibt der Fluß für die Netzfischerei unberührt. Zunächst wird neun Werste von der Stadt, weil der Fluß ganz in der Nähe derselben zu seicht ist, einen Tag für die ärmeren Kosaken gefischt, um diese in den Stand zu setzen, Futter, und was sie sonst bedürfen, von dem Gewinnst zu kaufen. Fünf bis sechs Tage darauf wird die große Fischerei fünfundfunfzig Werste weit von der Stadt angefangen. Dieselbe dauert neun Tage. Jeder Tag hat sein bestimmtes Ziel. Endlich wird noch achtundvierzig Werste von der Stadt eine dritte Fischerei hauptsächlich für den häuslichen Bedarf angestellt. Dieselbe dauert in der Regel nur einen Tag, und mehrere Tage nur für den Fall, daß viele Fische vorhanden sind. Bei jedem der festgestellten Ziele müssen sich die Kosaken jedesmal vor Tagesanbruch versammeln und das Signal des Atamans abwarten.

Ein Jeder macht an der Stelle, wo er sich zu fischen vorgenommen hat, eine mäßige runde Oeffnung in's Eis. Er darf sich dem Andern, so nahe er will, postiren, Keiner aber darf sich zwei Oeffnungen anmaßen, sondern jede verlassene Oeffnung kann beliebig von einem Andern wieder eingenommen werden. So wird durch den öftern Wechsel und die neuen Versuche nach und nach die ganze für einen Tag bestimmte, viele Werste lange Strecke durchfischt. An seichten Stellen bedient sich der Fischende kürzerer Haken, von denen er in jeder Hand einen hält, die Spitzen gegen den Strom

gerichtet, weil der an Untiefen gestörte Fisch immer abwärts an tiefere Stellen zu gehen pflegt. Man läßt die Haken überhaupt bis auf den Grund nieder und hebt sie nur etwa eine Handbreit in die Höhe. Sobald nun die am Grunde gehenden großen Fische darauf gerathen, drücken sie dieselben nieder. Spürt dies der Fischende, so zieht er schleunigst den Haken an sich und hebt den gefangenen Fisch so weit empor, bis er ihn mit dem Handhaken erreichen und auf das Eis ziehen kann. An den tiefsten Stellen, wo sehr lange Haken gebraucht werden müssen, kann man sich, wegen der Schwere derselben, nur immer eines einzigen bedienen. An solchen Stellen pflegt man auch die Oeffnungen in's Eis der Länge nach zu machen, und den Haken, dessen Spitze hier, weil die Fische ruhig liegen, stromabwärts gerichtet wird, immer von oben herab zu führen, und wieder nach dem obern Theile der Oeffnung zurückzugehen. Weil nun die Haken nach allen Seiten hin umhergeführt werden, um den Fisch zu suchen, so geschieht es öfters, daß zwei Kosaken gleichzeitig einen Fisch fangen, der dann, dem Gebrauch gemäß, getheilt wird. So muß auch der, welcher, um einen mächtigen Fisch auf's Eis heraufzubringen, die Hülfe eines Andern in Anspruch nimmt, mit diesem den erbeuteten Fisch theilen. Bei dieser eigenthümlichen Art zu fischen hat oft ein Mann das Glück an einem Tage zehn und mehr große Fische unter dem Eise hervorzuholen; aber Mancher steht auch wohl einen ganzen Tag oder mehrere Tage selbst, ohne nur einen einzigen Fisch zu spüren, und gewinnt zuweilen den ganzen Monat über nicht so viel, um die Kosten der Ausrüstung wieder zu ersetzen und die dafür gemachten Schulden zurückerstatten zu können. Gewöhnlich gelobt Jeder bei der Abreise, wenn ihm das Glück günstig sein werde, den ersten oder mehrere Fische der Kirche zu schenken.

Ein unter den Kosaken allgemein verbreiteter Aberglaube ist, daß, wenn ein Frosch auf den Haken geräth, der Fischende, dem dies begegnet, den ganzen Winter keinen Fisch mehr fangen könne, wenn er auch Haken und Stelle wechsle. Zu bewundern ist hierbei die Geübtheit dieser Leute, die nicht nur einen Frosch, sondern selbst ganz kleine Fische auf dem Haken gewahr werden.

Der zweite große Fang ist der Sewrungenfang im Frühling.

Sobald im Mai aus Gurjew von den daselbst Wache haltenden Kosaken die Nachricht eingeht, daß die Fische in der Mündung des Ural angekommen sind, rüstet man sich zum Fange. Es geschieht dies ganz in der nämlichen Ordnung, wie bei der Winter-Fischerei. Die Fischerei geht von dem Vorposten Antonowa abwärts bis nach Gurjew, in welchem Abstand gleichfalls neun Ziele festgesetzt werden. Bei jedem derselben läßt der Ataman, damit sie nicht überschritten werden, ein Seil über den Fluß spannen. Bei jeder von den oberen Abtheilungen pflegt man fast eine Woche lang, in den abwärts gegen Gurjew gelegenen aber nur etwa drei Tage zu fischen, weil die Sewrungen alsdann schon in die See zurückzugehen anfangen. Das letzte Ziel pflegt bei Saratschik zu sein, von wo der Zug bis zur offnen See fortgesetzt und gewöhnlich in einem Tage beendigt wird. Des Nachts giebt man dem Fische Zeit, sich wieder in den durchfischten Theil des Flusses heraufzuziehen, und alle Kosaken finden sich vor Sonnenaufgang bei dem obern Ziele ein, wo sie das Signal des Atamans abwarten, um wieder stromabwärts zu fischen, wobei ein Jeder gern der Vorderste sein möchte und dem Andern vorzurudern sucht, ehe die Netze ausgeworfen werden.

Die fischenden Kosaken sitzen einzeln in kleinen Kähnen, rudern selbst und regieren auch das Netz allein. Die Kähne werden gewöhnlich aus den Stämmen der schwarzen und der weißen Pappel gemacht, weil dies in dieser Gegend die einzigen Bäume sind, welche die erforderliche Dicke dazu haben. Die Netze, deren man sich bei der Fischerei bedient, sind 20 bis 30 Faden lang, und bestehen aus zwei Wänden, von denen die eine enger gestrickt und etwa zwei Ellen länger ist, so daß sie im Wasser einen Bauch macht und die vordere Wand vor sich ausgebreitet fortrückt. An dem einen Ende wird dieses doppelte Netz durch ein Treibholz flott gehalten, und am andern Ende hält es der im Kahn sitzende Kosak mittelst zweier längs dem oberen Rande der Wände fortlaufenden Seile; im Grunde aber ist es mit Steinen beschwert, damit es von dem Strom nicht so rasch fortgeführt wird.

Wenn dieses Netz quer über den Fluß ausgeworfen ist, so läßt der Fischende seinen Kahn ohne Ruder mit dem Strom treiben, doch

so, daß sein Netz schräg voraus geht. Die Sewrugen, welche stromaufwärts schwimmen, finden in dem vorderen weitläuftigen Netz keinen Widerstand; wenn sie aber die andere Wand spüren und zurück wollen, so hält sie jenes an ihren Floßfedern und rauhen Ecken fest. Der im Kahn Sitzende kann an den Seilen, welche er hält, merken, wenn mehrere Fische im Netze verwickelt sind. In solchem Falle zieht er dasselbe ein, und wirft es, so geschwind als er kann, zu einem neuen Fang wieder aus.

Durch die unaufhörliche Bewegung von unzähligen hinter einander treibenden Netzen und Kähnen wird das Wasser trübe gemacht, so daß der Fisch, welcher immer stroman geht, die Netze nicht mehr sieht, und immer häufiger hineinfällt. Doch soll eine ungeheure Menge von Fischen, durch das Rufen und Lärmen der fischenden Kosaken erschreckt, bei dem unteren Ziel so aufgehäuft zusammen stehen bleiben, daß wenn die vordersten Kosaken mit ihren Netzen ein wenig über das Ziel hinauskommen, sie wegen der Menge der in die Netze gegangenen Fische oft kaum im Stande sind, dieselben aus dem Wasser zu heben.

Nach Beendigung der Fischerei gehen die Kosaken andern Gewerben nach, reisen auf den Handel, kaufen Getreide an der Wolga und Samara ein und besorgen im Spätsommer ihre Heuernte. Sobald diese aber vorüber ist, nimmt in den letzten Tagen des September oder mit dem ersten Oktober die Herbstfischerei ihren Anfang, welche ebenfalls in der untersten Gegend des Ural mit großen, weitläuftig gestrickten Wurfnetzen geschieht, und bei der nicht nur alle Störarten, sondern auch die geringen Fische zu fangen erlaubt ist. Bei diesem nicht besonders erheblichen Zuge machen die Barben, Welse und kleineren Fischsorten die Hauptsache aus.

Endlich folgt nach einer Ruhe von einigen Wochen das Fischen unter dem Eise in den Nebengewässern, wobei nur gemeine Fische gefangen werden. Auch pflegen nach Endigung der Herbstfischerei auf dem Rückweg viele Kosaken noch in den Seen und Nebengewässern auf der Steppe zu fischen.

Besonders zur Zeit der Hakenfischerei und des Sewrugenfanges finden sich die Kaufleute aus den entferntesten Gegenden Rußlands am Ural ein. Die im Winter gefangenen Störe und Hausen wer-

den nun von den Kosaken sofort und uneröffnet nach ungefährer Schätzung übergeben, und sowohl Fisch als Rogen von den Kaufleuten zubereitet, verpackt und gefroren verführt.

Hausen im Gewicht von 1000 Pfund (25 Pud) geben etwa 200 Pfund (5 Pud) Rogen oder Caviar; doch wird der Rogen dieses Fisches wegen des vielen zähen Schleims für den schlechtesten gehalten. Um so höher wird seines Wohlgeschmacks wegen der von den Stören geschätzt, von denen die größten, 5 Pud schweren, oft bis gegen 1 Pud Rogen enthalten.

Aller frische Rogen wird gereinigt, indem man denselben mit den Händen sanft durch ein enges ausgespanntes Netz oder ein grobes Sieb preßt, und da er ungesalzen bei dem Eintritt des wärmeren Wetters verderben würde, so pflegt man ihm etwas Salz zu geben. Auf jedes Pud Rogen rechnet man im Winter ungefähr ein Pfund Salz, bei dem Herbstfang anderthalb Pfund.

Da der Sewrugenfang in der warmen Jahreszeit stattfindet, so werden die Fische sämmtlich aufgeschnitten, die mittlere Gräte wird herausgenommen, das Fleisch streifenweise eingeschnitten und stark gesalzen, worauf es dann sowohl getrocknet, als ungetrocknet und ungepackt bis an die Wolga verfahren wird, um dort in Schiffe geladen zu werden. In eben so nachlässiger Weise werden auch die Sasanen (Barben) und andere schlechte Fischsorten verführt. Der Rogen der Sewrugen giebt dem der Störe an Güte wenig nach, und wird auch an der Wolga, wo man diesen Fisch bis zum Winter lebendig zu erhalten weiß, mit dem Störrogen vermischt. Dagegen kann er am Ural nicht anders als gesalzen erhalten werden, und steht deshalb auch weit geringer im Preise, wozu die außerordentliche Menge dieser Fische natürlich beiträgt.

Den gesalzenen Kaviar bereitet man am Ural auf dreierlei Art. Die schlechteste Sorte ist die gemeine Pajusnaja Ikra (der gepreßte Kaviar). Der Rogen wird nur von den gröbsten Zasern gereinigt, mit ungefähr zwei Pfund Salz auf das Pud eingesalzen, und so auf Matten an der Sonne zum Trocknen ausgebreitet, worauf man ihn schließlich mit Füßen tritt. Eine bessere Sorte ist der sogenannte körnige, aber wegen seines vielen Salzes nicht dem Geschmack eines Jeden angenehme Kaviar (Sernistaja Ikra). Man

salzt den gereinigten Rogen in langen Trögen mit acht bis zehn Pfund Salz auf's Pud, schaufelt alles wohl durcheinander und schüttet ihn dann partieweise auf Stäbe oder ausgespannte dichte Netze, um ihn abträufeln und dick werden zu lassen, worauf man ihn gleichfalls in Fässer preßt. Er bildet eine der gewöhnlichsten Fastenspeisen des gemeinen Volkes. Die reinlichste und beste, dem Aussehen nach aus ganzen Körnern bestehende Art ist die, welche nach ihrer Bereitung den Namen Meschesсhnaja Ikra bekommt. Man bereitet nämlich zuerst eine starke Salzsoole, füllt lange schmale Säcke aus starker Leinwand bis zur Hälfte mit frischem Rogen, und gießt bis an den Rand Salzsoole darüber. Sobald dieselbe durchgeseigt ist, werden die, zwischen Querstangen aufgehängten, Säcke mit den Händen tüchtig ausgerungen, und der Rogen, nachdem man ihn noch zehn bis zwölf Stunden in den Säcken hat abtrocknen lassen, in Fässer getreten. Dies ist der Kaviar, welcher am höchsten im Preise steht.

Hansteen erzählt, daß die Kaufleute, wenn sie die gehörige Ladung Störe beisammen haben, sie augenblicklich nach Moskau oder Petersburg abschicken. „Die Russen halten nämlich," sagt Hansteen, „den Kaviar nicht für ganz delikat, wenn er über acht Tage alt ist. Die einzelnen Eier sind von der Größe einer mittelgroßen Erbse ganz klar und durchsichtig, jedoch mit einem kleinen graulichen halbdurchsichtigen Fleck auf der einen Seite. Der Rogen wird in einen Trog gelegt und ein wenig feines Salz darauf gestreut, worauf er vorsichtig umgerührt wird, doch ohne daß die Eier zerrissen werden, und man kann ihn dann nach einigen Tagen, bisweilen mit etwas feingehackten Zwiebeln, genießen. Er ist sehr wenig gesalzen, und so weit angenehmer, als der feinste und fetteste norwegische Häring, weshalb man ihn auf dem Frühstückstisch eines jeden wohlhabenden Russen findet. Der Kaviar, welcher zu uns kommt, ist der Rogen eines andern kleinen Fisches; die Eier sind nicht größer als Vogeldunst und werden stark gesalzen und gepreßt. Er ist dunkelgrün, gewöhnlich streng und hat nicht die geringste Aehnlichkeit mit dem der oben beschriebenen Fischen."

Man sammelt auch, wie Pallas weiter berichtet, hauptsächlich von den Sewrugen diejenigen Rückensehnen, welche getrocknet unter

dem Namen Wesiga zur Speise genommen werden. Diese Sehne wird bei den frisch gefangenen Fischen am Halse losgemacht, dann mit Gewalt herausgerissen und an der Luft getrocknet. Man bindet sie gewöhnlich zu fünfundzwanzig in Bündel zusammen. Endlich wird noch, da man an den Stören fast Alles für eßbar hält, der Magen verzehrt, welcher hier den tatarischen Namen Tamak führt.

Ein edlerer Theil, der von allen Stören gesammelt und zu Gelde gemacht wird, ist die Schwimmblase. Die Kaufleute, welche die ganzen Fische aufkaufen, pflegen dieselben gewöhnlich den Kosaken wieder zurück zu verhandeln, welche den Fischleim daraus bereiten. Dies geschieht auf folgende Art. So frisch als die Blase aus dem Fisch kommt, wird sie gewaschen und an der Luft zum Trocknen hingelegt, doch so, daß die äußere Haut zu unterst, die silberweiße innere Leimhaut aber oben zu liegen kommt. Dadurch erlangt man, daß sich die letztere leicht absondern läßt, worauf sie in ein feuchtes Tuch geschlagen wird. Man rollt nun eine Leimblase nach der andern auf und klebt sie in Gestalt einer Schlange oder eines Herzens zwischen drei Pflöckchen, deren eine Menge auf einem Brette eingeschlagen sind; wenn sie in dieser Lage etwas trocken geworden sind, so hängt man sie an Fäden im Schatten auf, bis sie alle Feuchtigkeit verloren haben. Der so bereitete Fischleim hat sehr unbestimmte Preise. Der von den Sewrugen gilt für den allerbesten, und wurde zu Pallas' Zeiten nicht selten bis an vierzig Rubel das Pud bezahlt. Der von den Stören gilt weniger, der von den Hausen aber (die in Deutschland wohlbekannte Hausenblase) wird, als der gröbste und schlechteste, auch am niedrigsten bezahlt*). Auch von der Schwimmblase der Welse bereitet man Leim, welcher zwar ziemlich weiß aussieht, aber seiner geringen Güte wegen keinen besonderen Werth hat.

---

*) Einer Zeitungsnachricht aus Hammerfest zufolge, soll man auch aus nordischen Fischen, namentlich dem Dorsch, die Hausenblase gewinnen können. Die Schwimmblase dieses Fisches soll, gewaschen, mit einem eisernen Werkzeug durchgeklopft und sodann sorgfältig getrocknet, der russischen Hausenblase an Güte nicht nachstehen, wenn auch ihr Aussehen nicht so gut ist.

Zweites Kapitel.

Abreise von Uralsk. — Schwefel-, Asphalt- und Salzquellen in der Gegend zwischen dem Tok und Sok. — Schwefelberg an der Wolga. — Wolsk.

Unsere Reisenden verweilten noch bis zum Mittag des 28. September in Uralsk, und setzten dann ihre Reise nach Astrachan weiter fort. Der Weg bis Busuluk (196½ Werst von Uralsk) geht in nordöstlicher Richtung zuerst an der linken Seite des Tschagan, und dann an der linken der Busuluk entlang, welche letztere sich bei der Stadt gleiches Namens in die Samara ergießt. Zwischen beiden Flüssen zieht sich der Obschtschei Syrt hin, der aber auch hier nur ein hügliges Land darstellt. Uebrigens war der Weg eben und gut, so daß man rasch vorwärts gelangte.

Am Mittag des 29. September traf man in Busuluk ein, einem kleinen Städtchen, welches hölzerne Häuser und gerade Straßen hat. Seine Einwohnerzahl betrug im Jahre 1851 4826. Hier kam man auf die große Straße, die von Orenburg nach Moskau führt. Dieselbe geht bis zur Stadt Samara (165 Werste von Busuluk) an dem Flusse Samara entlang, anfangs an seiner linken, nach der ersten Station Moika aber an seiner rechten Seite. Das Land ist noch eben und steppenartig, zum Theil aber hügelig, und in den Niederungen mit Waldungen von Laubholz, meistentheils von Eichen, bedeckt, denn Nadelholz findet sich hier gar nicht. Man hatte die

Seiten der breiten Landstraße mit jungen Birken bepflanzt, um diese so vor den heftigen Winden zu schützen, welche die Gegend häufig heimsuchen, zweifelte aber trotz dieser Vorsicht an ihrem Fortkommen.

Das Land bildet den Südabfall eines Hügelzuges, der sich zwischen dem Tok, der bei Busuluk in die Samara fällt, und dem nördlicher fließenden Sok von dem Ural bis zur Wolga zieht, und durch die in ihm hervorbrechenden Salz- und Asphaltquellen, besonders aber durch die vielen Schwefelquellen ausgezeichnet ist. Eine solche Schwefelquelle trafen die Reisenden am Morgen des 30. September bei dem Prigorod (Flecken) Alexejewsk, der am Einfluß des Kinel in die Samara, 27 Werste von der Stadt Samara entfernt liegt. Sie entspringt an den Hügeln, die sich am Ufer der Samara entlang ziehen, und ist mit einem künstlichen Bassin umgeben, in welchem sich das Wasser ansammelt, ehe es zum Flusse abfließt. Es verbreitete einen starken Geruch von Schwefelwasserstoffgas, war aber klar und rein. An einer Stelle in dem Bassin entwickelten sich eine Menge Blasen, die wahrscheinlich aus kohlensaurem Gase bestanden. Das Wasser hatte an dieser Stelle eine Temperatur von 6°, 5 R., während die Luft eine Temperatur von 8°, 3 und das dicht daneben fließende Wasser der Samara eine von 10° hatte. In dem Bassin und dessen Abfluß hatte sich ein starker weißer erdiger Bodensatz gebildet, der, wie Prof. Rose bemerkt, wahrscheinlich aus einem Gemenge von Schwefel und kohlensaurer Kalkerde bestand und durch Zersetzung von Schwefelwasserstoffgas und das Entweichen von kohlensaurem Gase, welches die kohlensaure Kalkerde aufgelöst hatte, entstanden war. Ein ähnlicher Niederschlag bildete sich auch durch die Vermischung des Quellwassers mit dem der Samara, das auf eine große Strecke getrübt und milchig erschien.

Die übrigen Schwefelquellen finden sich nach Pallas*), der diesen Landstrich in einer besonderen Excursion von Simbirsk bis Bugulminsk bereist hat, vorzüglich an dem oberen Sok. Die bedeutendsten liegen nicht weit von dem Städtchen Sergiewsk, am Einflusse des Surgut in den Sok, und etwa 80 Werste nordöstlich

*) Reise durch verschiedene Provinzen des russ. Reichs. Th. 1 S. 98 ff.

von Alexejewsk. Diese werden jetzt schon von vielen Personen als Heilmittel benutzt. Im Jahre 1811 war für den Empfang der Gäste noch sehr wenig gesorgt, wie man aus der lebendigen Schilderung sieht, die Professor Erdmann von seinem Aufenthalt daselbst entworfen hat*).

Wer, sagt Erdmann, mit dem Bilde eines deutschen Badeortes hieher reiste, würde sich beim ersten Anblick auf keine angenehme Art überrascht sehen, denn er findet nur eine temporäre Kolonie, die ein nomadisches Leben führt. Auf einer hügligen grasigen Ebene, die ehemals zu der benachbarten Kalmükensteppe gehörte, liegen die Wohnungen der Badegäste ohne Ordnung verstreut. Sie bestehen theils aus Hütten von Baumzweigen geflochten, theils aus kalmükischen und kirgisischen Filzgurten, theils aus Zelten, nur hin und wieder mit kleinen, schnell aufgesetzten Baumstämmen vermischt, weil jeder zu seinem Aufenthalt in dieser wüsten Gegend, außer den übrigen Bedürfnissen, auch seine Wohnungen herbeiführen muß. Jeder wählt sich den bequemsten Platz dazu selbst. Wohlhabendere Edelleute aus nicht zu entfernten Gegenden schicken einige ihrer Bauern voraus und lassen einen beliebigen Platz einzäunen, Brunnen und Keller graben, Hütten und Zelte oder jene luftigen Häuser aufsetzen und ziehen später mit ihren Domestiken und kleinen Viehheerden selbst ein; denn um frische Milch zu haben, bringt man Kühe, und um des Fleisches nicht zu entbehren, Schafe und Hammel mit. Selbst Badewannen und Kessel werden, so wie Koch- und Tafelgeschirr aus der Ferne herbeigeführt. Weniger Begüterte oder aus größerer Ferne kommende Kurgäste begnügen sich mit Lauben von Reisholz, von benachbarten Landbewohnern aufgeführt, ohne Hofraum, bisweilen auch mit Erdhütten. Dazwischen und umher weiden die mitgebrachten Pferde, Kühe und Schafe frei durcheinander. So bildet sich eine Kolonie, deren Bewohner sich theils durch die Nothwendigkeit gezwungen, theils durch den Geselligkeitstrieb bewogen, ohne Rücksichten des Standes und der Gewohnheit fest an einander schließen und eine einzige Familie zu bilden scheinen. Wer eine Badewanne oder einen Kessel zum Erwärmen des Wassers mit-

---

*) Beiträge zur Kenntniß des Innern von Rußland. Th. 2. S. 4. ff.

gebracht hat, überläßt den Mitgebrauch derselben dem, der daran Mangel leidet; wer eine Kuh besitzt, vertheilt die ihm überflüssige Milch; wer Schafe mit sich führt, läßt dem neuen Freunde beim Einschlachten Fleisch davon oder wohl auch ganze lebendige Stücke zukommen, und wer eigene Pferde mitgebracht hat, erlaubt dem Andern das Wasser zum Baden damit herbeizuführen. Ist erst die Einrichtung getroffen, so denkt man bald auch an Unterhaltung durch Spiel, Promenaden zu Wagen und zu Fuße, selbst durch Lectüre, weil Mancher wohl Bücher mitgenommen hat, die er dann wieder verleiht. Kurz, das Privateigenthum wird endlich zum Gemeingute, und so gewinnt das übrige hier so einförmige Leben auch seine Reize, wenigstens die der Unabhängigkeit und des Naturstandes. Und wie interessant sind nicht die Contraste, auf die das Auge stößt! Hier tritt aus der kirgisischen Filzhütte eine französisch gekleidete Edeldame im italienischen Strohhute mit einem türkischen Shawl hervor, um, von ihrer Kammerjungfer begleitet, eine Freundin zu besuchen, die unter dem Dache von Reisig eben einen Anfall von hysterischen Krämpfen zu bestehen hat. Dort sitzen Offiziere und Gutsbesitzer in einem kleinen Bauernhause beim Punschglase am Kartentische von Mahagony; hier steht ein englischer lakirter Scheibenwagen vor dem niedrigen Zaune, hinter welchem der im Freien an einer Stange aufgehangene Badekessel siedet, und daneben dampfen auf einem Heerde von Feldsteinen die Kasserollen, in denen das Mittagsmahl bereitet wird; dort wandert ein Staatsbeamter im Negligé nach der Erdhütte, in welcher er das Bad zu nehmen Willens ist, und Domestiken folgen ihm mit Kleidern und Wäsche unter dem Arme und Geräthschaften in den Händen. —

Professor Kupfer fand im Jahre 1827 schon einige hölzerne Privathäuser zur Aufnahme der Kranken errichtet, und später wurden auch von Seiten der Regierung mehrere steinerne Gebäude zu demselben Zwecke erbaut. Nach Erdmann brechen die Schwefelquellen, deren man hauptsächlich fünf unterscheiden kann, aus einem ungefähr 12 Faden hohen Abhange hervor, und sammeln sich in einem künstlichen Reservoir, von wo aus sie in den Surgut fließen. Das Wasser ist wie das der Schwefelquelle von Alexejewsk farblos und klar, hat einen Geruch wie faule Eier, eine Temperatur von 7°, 5 R.

(nach Kupfer 6°, 5 R.), und bildet ebenfalls einen weißen erdigen Bodensatz.

Die bedeutendste Asphaltquelle liegt nordöstlich von Sergiewsk in der Nähe der Quellen des Baitugan, eines kleinen linken Nebenflusses des Sok. Der Asphalt quillt hier mit dem Wasser an der Seite eines mit Birken starkbewachsenen Berges hervor, und sammelt sich auf der Oberfläche des Wassers in einer kesselartigen Vertiefung, die man um die Quelle gemacht hat, so oft man ihn wegschöpft, in wenigen Tagen wieder an. Er ist sehr dickflüssig und theerartig, doch findet sich mit ihm noch eine sehr flüchtige reine Naphta, die man auf dem Wasser, wiewohl in geringer Menge, schwimmen sieht, wenn man den Asphalt weggeschöpft hat. Obgleich die Quelle keine sprudelnde Bewegung hat, friert sie doch selbst im härtesten Winter nicht zu. Das Wasser besitzt den Geschmack und Geruch des Asphalts im höchsten Grade. Die umherwohnenden Tschuwaschen und Tataren gebrauchen dasselbe, wie Pallas erzählt, zum Gurgeln und Trinken bei Geschwüren im Munde und Halse. Auch des Asphalts bedienen sie sich in vielen Fällen zu äußerm und innerm Gebrauch, indem sie mit Butter eine Salbe aus ihm bereiten oder ihn in Milch kochen. Der dasige Asphalt ist, seiner Zähigkeit ungeachtet, so durchdringend, daß er, obgleich ihn Pallas an einem kalten Orte aufhob, durch dicke hölzerne Büchsen drang und zolldicke Bretter in wenig Wochen durchzog.

Die erwähnten Salzquellen sind auf der Ostseite der Wolga häufig, aber nur schwach; dagegen findet sich auf der Westseite derselben, an der Ussolka, einem kleinen Bache, der sich Stauropol schräg gegenüber in die Wolga ergießt, eine Quelle, die doch so stark ist, daß sie längere Zeit in dem Dorfe Ussolie versotten wurde.

Das herrschende Gestein in dieser Gegend ist Kalkstein, Gyps und Mergel. Der Kalkstein enthält aber an mehreren Orten gediegenen Schwefel eingemengt, und diesem eingemengten Schwefel haben auch höchst wahrscheinlich die hier vorkommenden Schwefelquellen ihre Entstehung zu verdanken. In der größten Menge findet er sich auf dem rechten Ufer der Wolga in einem Berge, der sich, zweiundzwanzig Werste von der Stadt Samara und sechs Werste von dem dem Grafen Panin zugehörigen Dorfe Podgorje, an der

Wolotschka, einem Nebenarm der Wolga, der Mündung des Sok fast gegenüber, sehr steil bis zu einer Höhe von 776,38 Fuß über das Niveau des Flusses erhebt, und besonders mit dem Namen Schwefelberg (Sernaja Gora) bezeichnet wird. Er besteht aus einem gelblich weißen dichten Kalkstein, in welchem der gediegene Schwefel nesterweise mit blättrigem Gypse vorkommt. Ersterer ist meistentheils ganz rein, halb durchsichtig, derb oder krystallisirt und findet sich theils in ganz kleinen Parthieen eingesprengt, theils in größeren Massen bis zu einem Gewichte von mehreren Pfunden, und auf diese Weise besonders auf der Spitze des Berges. In der königlichen Sammlung in Berlin befinden sich mehrere sehr große Stücke von dem mit Schwefel gemengten Kalksteine dieses Berges, an welchem der Schwefel theils allein, theils mit Gyps und Strontspath (schwefelsaurem Strontian) enthalten ist. Der Strontspath, wie er hier vorkommt, ist meistentheils krystallisirt, seltener derb; die Krystalle haben wie die derben Massen eine smalteblaue Farbe und sind durchsichtig bis durchscheinend.

Auf den Schwefel der Sernaja Gora war früher ein besonderer Bau vorgerichtet, der aber schon zu Pallas' Zeiten aufgehört hatte. Der Schwefel wurde in verschiedenen Tagearbeiten gewonnen, der in größeren Stücken vorkommende derbe Schwefel ausgeklaubt, der eingesprengte aber in einer am Fuß des Berges errichteten Schmelzhütte durch Destillation in irdenen Retorten von der begleitenden Bergart getrennt. Die Menge des gewonnenen Schwefels betrug jährlich 1500 Pud, darunter 3 bis 400 Pud von dem ausgeklaubten derben Schwefel. —

In neuester Zeit hat man dem Schwefelberg wiederum größere Aufmerksamkeit geschenkt. In der Sitzung der geographischen Gesellschaft zu Petersburg, am 29. November 1854, wurde über eine während des verflossenen Sommers im Auftrage der Gesellschaft unternommene Expedition nach der Kirgisensteppe Bericht erstattet, wobei der Reisende, Hr. Auerbach, auch das Ergebniß seiner Forschungen mittheilte, die er auf dem Rückwege über die Schwefelgruben im Gouvernement Samara und insbesondere über den Schwefelberg angestellt hatte. Unter den Mineralien, die in Verbindung mit dem natürlichen Schwefel angetroffen werden, machte er besonders

auf die krystallisirten Massen von blauem Coelestin (schwefelsaurem Strontian) aufmerksam, sowohl wegen der möglichen Anwendung zu pyrotechnischen Zwecken, als wegen der Analogie mit ähnlichen Erscheinungen in Sicilien, wo der Schwefel sich gleichfalls mit diesem Mineral vermischt findet. Auerbach schreibt das Eingehen des Bergwerks den in jener Zeit niedrigen Preisen des aus dem Auslande eingeführten Schwefels so wie den unvollkommenen bei der Ausbeutung des Lagers angewendeten Mitteln zu, und erklärt die Wiederaufnahme dieser Arbeiten, zumal in Rücksicht der billigen Preise des Brennholzes in jener Gegend und des bequemen Wassertransports, für sehr wünschenswerth und vortheilhaft. Aus den bis heute unbenutzten Abfällen des Lagers, aus denen das Minimum des durchschnittlichen Schwefelgehaltes hervorgeht, schließt er auf einen ziemlich reichen Ertrag an Schwefel.

Die Reisenden hielten sich in Alexjewsk nur gerade so lange auf, als hinreichend war, um die Schwefelquelle zu besehen, und setzten dann ihre Reise nach der Stadt Samara weiter fort, in der sie nach kurzer Zeit anlangten. Die Stadt liegt auf der rechten Seite des Flusses Samara bei seiner Einmündung in die Wolga, auf dem Abhange einer ziemlich bedeutenden sandigen Anhöhe, von welcher man eine schöne Aussicht auf die majestätische Wolga und das rechte steile Ufer derselben genießt. Die Stadt hat nur hölzerne Häuser, ist aber ziemlich groß und treibt einen bedeutenden Handel. Die Zahl ihrer Einwohner belief sich 1851 auf 19,753.

Im Winter ist, wie Pallas erzählt, Samara der Sammelplatz der Kasimoffschen Handelstataren, die mit den am Ural von den Kirgisen und Kalmüken eingetauschten Lämmerfellen sich hierher begeben, dieselben sortiren, durch die sich bei der Stadt einfindenden christlichen Kalmüken gerben und in Pelze oder Tulupen zusammennähen lassen, bevor sie sie nach Moskau oder anderen Orten verführen. Der größte Theil der feinen Lämmerpelze, die in Rußland verkauft werden, kommt von hier; so wie auch die Pfoten der Lämmer hier von den Kalmükenweibern, denen man sie mit zur Bezahlung anrechnet, erst in Riemen und dann in Pelze zusammengesetzt und wohlfeil verkauft zu werden pflegen. — Wenn man sich von Samara auf 15 bis 20 Werste entfernt, so findet man überall eine

hohe Steppe mit schwarzem Boden vor sich, auf welcher das Kraut oft fast mannshoch wächst und im Frühling abgebrannt werden muß. An solchen Orten haben die samarischen Kosaken ihre Viehhöfe oder Chutori.

In Samara verließen unsere Reisenden die große Orenburger Straße, und fuhren nun auf einem Nebenwege auf der Südseite des großen nach Osten gerichteten Bogens, den die Wolga zwischen Stauropol und Sysran macht, bis zu der Ecke, Sysran gegenüber, wo die Wolga wieder eine südliche Richtung annimmt, und wo sie auf das rechte Ufer hinübersetzten. Der Weg ist hier ganz eben und steppenartig, indem die Hügel nördlich von Samara auf das rechte Ufer hinüber setzen, und sich mit den Schigulewschen Bergen im Innern des Wolgabogens verbinden, oder sich im Norden des Wolgabogens bis Stauropol entlang ziehen. Er schneidet die Krümmungen der Wolga ab, und geht gewöhnlich in solcher Entfernung von ihm entlang, daß man den Strom nicht im Gesicht behält. Da der Weg in dem steppenartigen Lande nirgends recht angezeigt ist, und dadurch leicht verfehlt werden kann, so fuhr man auf ihm nur so lange es Tag war, und hielt während der Nacht in einem Dorfe an, indem man in den Wagen sitzen blieb. Die Gegend wird hier, wie auch noch weiter östlich am Sok, von Tschuwaschen bewohnt, und ist noch ziemlich bebaut, wiewohl die Dörfer in großen Entfernungen von einander liegen, und die Gehöfte der Bauern in denselben ganz einzeln und getrennt von einander stehen. Die Tschuwaschen sind wie die Russen griechische Christen, und unterscheiden sich auch im Aeußeren gar nicht von den russischen Bauern, besonders was die Tracht der Männer anbetrifft; denn die Frauen haben allerdings noch manche Eigenthümlichkeiten beibehalten.

Am Morgen erreichte man das Dorf Nowa Kosttschi, und setzte dann 8 bis 9 Werste von demselben, etwas oberhalb Sysrans, dem großen Dorfe Batrak auf dem rechten Wolga-Ufer gegenüber, über die Wolga, was bis gegen Mittag aufhielt.

Eine breite, sanft ansteigende Schlucht führte die Reisenden an diesem Ufer auf die Höhe, auf welcher das Dorf liegt. Das ganze hohe rechte Wolga-Ufer ist den Abstürzen zu vergleichen, mit welchen die Juraschichten so häufig aufhören und die ihnen so oft das

Ansehen eines Festungsglacis geben. In dem nördlichen Theile sind es die Juraschichten allein, die das Wolga-Ufer bilden; von Simbirsk an aber werden sie noch durch die Schichten der Kreideformation bedeckt. Die letztere setzt sehr weit südlich fort und bedeckt die Juraformation in dem ganzen südlichen Wolgagebirge, hört aber bald nördlich von Simbirsk auf und zieht sich, nach den Untersuchungen Leopolds von Buch, von hier nach Westen, so daß die Juraschichten hier in einer Linie, die dem östlichen Laufe der Wolga zwischen Nische-Nowgorod und Kasan ziemlich parallel geht, unter den Kreideschichten hervortreten und die Oberfläche des Bodens bedecken.

Nach Pallas ist der Wolga-Absturz bei Simbirsk in drei Theile getheilt, welche sich leicht von einander unterscheiden. Obenauf liegt der weiße Kreidemergel mit vielen ganzen und zerbrochenen Muschelschalen; dann folgt ein grauer kiesiger Thon mit dem Ansehn einer Alaunerde und voll zerstreuter Versteinerungen, dann endlich bis zur Wolga ein schwarzer, zäher, ganz pyritöser Thon, der eine Menge verkiester Terebrateln und oft bis anderthalb Fuß große, wie mit einem irisfarbigen Firniß überzogene Ammoniten enthält.

In dem Dorfe Gorodistsche, zwanzig Werste oberhalb von Simbirsk, finden sich in der gemengten thonigen Dammerde wirklich brennbare Kohlenflöze von ziemlicher Mächtigkeit, aber von geringem Werthe. Die schlechteren Lagen blättern an der Luft auf, und diese enthalten besonders Ammoniten, Belemniten, so wie auch Telliniten und feine Kammmuscheln. Diese Versteinerungen zeigen, wie L. v. Buch bemerkt, daß die Schichten, in denen sie sich finden, den mittleren Schichten der Juraformation angehören. Bei Syfran zeigt sich ein ganz ähnlicher Kohlenschiefer, der hier von einer fast lachterdicken Schicht von derbem weißgrauen Kalkstein mit mehreren Arten von Ammoniten und höher hinauf von einer sehr mächtigen bräunlichen Thonlage, die eine unsägliche Menge von kleinen und großen Belemniten und von anderen Seemuscheln umschließt, bedeckt wird. Bei dem Dorfe Kostytschi, funfzehn Werste unterhalb Syfran findet sich in dem mergeligen Kalkstein des Ufers eine große Menge Asphalt, der dem Kalkstein theils in kleinen tropfenähnlichen

Körnern, theils in größeren bis mehrere Pfund schweren Massen beigemengt ist. Der Asphalt ist von großem Glanze und muschlichem Bruch, schmilzt und fließt am Lichte wie schwarzes Siegellack, entzündet sich dann und brennt unter Verbreitung eines angenehmen Geruches, verlöscht aber bald. Er wird von den Schmieden anstatt des Pechs zum Verlacken des Eisenwerks benutzt. In den mittleren und oberen Schichten der Juraformation pflegen Kohlenschichten sonst nicht vorzukommen, und die von Gorodstische und von Kostytschi sind deshalb bemerkenswerth. —

Von Batrak ging nun der Weg der Reisenden auf dem hohen Ufer der Wolga, ihrem Laufe folgend, weiter fort, sehr häufig mit der Aussicht auf den mächtigen Strom, den steilen Abhang des diesseitigen und die weite unendliche Ebene des gegenseitigen Ufers. Dies giebt dem Wege einen eigenthümlichen Reiz, ohne welchen sein ewiges Einerlei das Auge ermüden würde, denn die Gegend ist meistentheils öde und unangebaut; Dörfer sieht man nur wenige und selbst auf den Stationen sieht man nur einzelne Hütten, in welchen die Bauern mit den Pferden warten. Waldung ist nur in den Niederungen zwischen den Bergen, denn die heftigen Winde, welche so häufig wehen, lassen in der Ebene weiter nichts aufkommen, und auch die Waldung der Niederungen besteht nur aus niedrigem Buschwerk von Eichen, Linden, Weiden, Ebereschen und Pappeln. Einige Werste von der Ueberfahrtsstelle waren die Reisenden durch die Kreisstadt Sysran gekommen, in der Nacht fuhren sie durch Chwalynsk und am Mittag des zweiten Oktober waren sie in Wolsk. Dies ist schon eine größere Stadt (im Jahre 1849 betrug die Einwohnerzahl 14,570), sehr anmuthig in einem kesselförmigen Thale dicht an der Wolga gelegen und von den übrigen Seiten mit höheren Bergen, als die man bisher auf dem Wege angetroffen hatte, umgeben. Am höchsten sind sie auf der nördlichen Seite; die Straße führt über sie und gewährt auf diese Weise den überraschendsten Anblick auf die im Grunde gelegene Stadt und den daneben liegenden Strom. Die Berge bestehen in der Höhe aus einem weißen, feinkörnigen Sandstein, näher der Stadt aus einem weißen dichten Kalkstein. In der Stadt selbst gewähren die Menge unvollendeter, wie Ruinen daste-

hender Gebäude einen traurigen Anblick. Sie rühren alle von einem Mitbürger der Stadt, dem Kaufmann Stowin her, der sich durch glückliche Spekulationen ein bedeutendes Vermögen erworben hatte, womit er eine große Menge von Bauten unternahm, von denen, als er später bankerott wurde, ein großer Theil unvollendet geblieben ist.

In Wolsk trafen die Reisenden mit dem Gouverneur des Gouvernements Saratow, dem Fürsten Gallitzin, zusammen, welcher Humboldt bis hieher entgegen gekommen war, um ihn zu bewegen, die weitere Reise bis Saratow auf dem linken Wolga-Ufer, wo sich die wichtigsten der deutschen Kolonien befinden, fortzusetzen, und sich selbst zum Führer durch dieselben anbot. Ungeachtet der Eile, welche die vorgerückte Jahreszeit für die weitere Reise erforderte, und obwohl man die Aussicht hatte, einen Theil der deutschen Kolonien auf dem rechten Wolga-Ufer unterhalb Saratow zu sehen, so glaubte doch Humboldt ein Anerbieten nicht ausschlagen zu dürfen, welches mit so vieler Zuvorkommenheit geschah, bei der Leitung des Fürsten mit dem geringstmöglichen Zeitaufwande verknüpft war und zu gleicher Zeit den Vortheil gewährte, den Zustand der deutschen Kolonien auf der Wiesen- oder linken Seite mit dem der Kolonien auf der Berg- oder rechten Seite der Wolga vergleichen zu können.

Unsere Reisenden verweilten noch den Nachmittag des zweiten Oktober und die folgende Nacht in Wolsk, da die Anstalten zum Uebersetzen über die Wolga doch nicht vor Abend beendet werden konnten, und benutzten den Abend, um einige Ausflüge in die Umgegend zu machen. Sie besuchten die Berge auf der Westseite der Stadt und fanden sie hier überall aus deutlicher Kreide bestehend, die abfärbend und schreibend ist. Einige Quellen, die aus derselben hervorbrachen, hatten eine Temperatur von 6,5 bis 7° R. (die Temperatur der Luft betrug 13°,5); da sie aber alle mit einer Einfassung umgeben waren, in welcher sich ihr Wasser vor dem Abfließen sammelte und durch die umgebende Luft erwärmte, so kann die gefundene Temperatur der Quellen kein ganz genaues Resultat für die Temperatur des Bodens von Simbirsk geben.

Am Morgen des 3. Oktober wurden die Wagen in der Frühe mit der Fähre über die Wolga gesetzt, während die Reisenden selbst später in einem Boote mit dem Fürsten und den Etatsräthen Stutz und Ernst von der Tutelkanzlei für die deutschen Kolonien hinüber fuhren, wozu sie dreiviertel Stunden Zeit gebrauchten.

Drittes Kapitel.

Die deutschen Kolonien an der Wolga.

Die deutschen Kolonien fangen gleich Wolsk gegenüber mit der Kolonie Schafhausen an, und ziehen sich an dem linken Wolga-Ufer in einiger Entfernung von demselben entlang bis zu der Kolonie Krasnoi Jar, die 25 Werste von dem russischen Dorfe Pokrowskaja, dem Ueberfahrtsorte nach Saratow, entfernt ist. Eben so ziehen sie sich noch den großen und kleinen Karaman aufwärts, zwei Flüsse, die nicht weit von einander und noch vor Krasnoi Jar sich in die Wolga ergießen. Die Kolonien liegen meist nur wenige Werste von einander entfernt. Der Weg führte unsere Reisenden durch folgende: Schafhausen, Baratajewska, Basel, Zürich, Solothurn, Paninskoi, Lucern, Unterwalden, Susannenthal, Baskakowka, Orlowskoi, Obermonjou, Katharinenstadt, Kuno, Philippsfeld, Niedermonjou, Swonarewka, Podstepnoi und Krasnoi Jar.

Den ausführlichen Nachrichten, welche Prof. Goebel*) über die deutschen Kolonien im Saratowschen Gouvernement veröffentlicht hat, so wie einer geschichtlichen Darstellung der Ansiedelung und ferneren Schicksale der Kolonisten (im Magazin für die Kunde des geistigen und sittlichen Lebens in Rußland. 2. Jahrg. Petersb. 1854) entnehmen wir folgende Mittheilungen.

Mitten in Rußland, am majestätischen Wolgastrome, liegen

*) Reise in die Steppen des südlichen Rußlands. Th. 1. S. 227 ff.

im Saratowschen Gouvernement eine Menge Dörfer, von beinah 200,000 Köpfen bewohnt*), deren Vorfahren aus Deutschland im vorigen Jahrhundert einwanderten, deutsche Sitten und Mundart beibehielten und unter dem Namen der deutschen Kolonien bekannt sind. Eigenthümlich überrascht es den Reisenden, wenn er in ein solches Dorf getreten, andere Bauart der Häuser, andere Einrichtungen im Innern, andere Kleidung bemerkt und die deutsche Mundart vernimmt. Diese Kolonien sind eine von den großartigen und wohlthätigen Schöpfungen der Kaiserin Katharina II., welche die Bewohner dieser, in jenen Zeiten unruhigen Gegenden durch das Beispiel deutscher Thätigkeit, ruhigen Gehorsams und aller daraus entspringenden Vortheile, zur Nachahmung reizen wollte und dadurch Segen und Heil über eine große Provinz ihres unermeßlichen Reiches verbreitete. Herrlich sind diese Kolonien gediehen und tragen jetzt einen großen Theil der Schuld an Rußland durch treue Pflichterfüllung ab, denn es waren größtentheils in Deutschland verarmte Familien, welche hier ein gutes Unterkommen fanden und von denen viele jetzt im blühendsten Wohlstande leben. Auf allgemeine Wohlhabenheit ist freilich nicht zu rechnen, denn verschuldetes und unverschuldetes Unglück macht, wie überall, auch hier wohlhabendere oder ärmere Familien; doch hat man hier ein deutliches Bild von dem, was deutscher Fleiß unter gehörigem Schutze vermag. Schon jetzt verdankt dieses Gouvernement den Kolonien viel, denn gegen zwei Drittheile der Ausfuhr aus demselben wird durch deren Hände gewonnen.

Von ihnen sind die dortigen Baumwollenfabriken angelegt, welche in der Gouvernementsstadt und auf den Kolonien eine Menge Hände beschäftigen. Durch sie wurden die Eisenarbeiten verbessert, so daß man die besten Schmiede auf den Kolonien findet. Kratzen für wollene und baumwollene Zeuge, Kämme und Leinwand werden von ihnen angefertigt, Feld- und Tabaksbau werden besonders daselbst cultivirt, die Mühlen sind größtentheils durch sie erbaut und verbessert, und das meiste Mehl liefern jetzt nach Astrachan und Neu-Tscherkask die Kolonien.

*) Im Jahre 1852 betrug die Zahl der männlichen Bevölkerung 84,564, der weiblichen 81,919.

Die Bewohner derselben sind im Allgemeinen ein schöner, gesunder, kräftiger Menschenschlag, ihre Ehen sind fruchtbar und die Kinder gedeihen vortrefflich. Schon steht ihre Vermehrung in keinem recht guten Verhältnisse mehr zu den ihnen angewiesenen Ländereien und macht höchst wünschenswerth, ihnen in andern Gegenden der Wolgasteppe noch Wohnplätze anzuweisen; denn kaum der vierte Theil von den Ländereien, welche bei der ersten Ansiedelung einem Kolonisten angewiesen wurden, fällt jetzt auf einen derselben bei der zugenommenen Volkszahl, da der Einrichtung zufolge die Ländereien jährlich nach der Seelenzahl verlost werden und in vielen Familien die vierte Generation schon vorhanden ist. Von diesem Umstande hängt auch zum Theil ihre verschiedene Wohlhabenheit ab; denn außer der Betriebsamkeit des Hausvaters und der Sparsamkeit der Hausfrau ist ihr Wohlstand noch durch die Anzahl der Kinder bedingt. Je mehr eine Familie arbeitsfähige Kinder hat, um so mehr kann sie schaffen und vor sich bringen, da alles nutzbare Land in jeder einzelnen Kolonie gemeinschaftlich ist und nach der Seelenzahl, wie eben erwähnt, jährlich vertheilt wird, so daß der Vater mit vier Söhnen fünf Antheile bekommt, während der Vater mit einem Sohne nur zwei Antheile erhält. Freilich hat erstere Familie auch wieder mehr Abgaben, allein sie stehen in keinem Verhältniß zum möglichen Erwerbe. Ist ein Hausvater kränklich, ohne Kinder, oder sind diese klein: so kann er nicht nur nichts erwerben, sondern er kommt auch selbst immer mehr zurück, da jeder auf eigene und vielfache Thätigkeit angewiesen ist. Große Familien pachten häufig von den Russen oder den angrenzenden Gütern Land, bebauen dasselbe und ziehen somit besondern Gewinn, wenn sie überflüssige Arbeitskräfte haben.

Die Wohnungen der Kolonisten sind auf allen Kolonien von gleicher Bauart, nur zeichnen sich einzelne durch besondere Sauberkeit und durch Größe vor andern aus.

Jeder Kolonist hat einen bestimmten, immer gleich großen Flächenraum für seine Wohnung, seine Ställe, seinen Hof, und Garten inne. Gewöhnlich enthält das Haus zwei Stuben, eine Küche und ein kleines Vorhaus. In der einen Stube wird geschlafen, die andere dient zum Wohnzimmer, bei vermehrter Familie je-

doch auch zur Schlafstube der Kinder. Nicht selten bewohnen indeß jetzt mehrere Familien diese kleiner Räume gemeinschaftlich, nämlich der Vater nebst Frau, sodann noch ein, bisweilen zwei, ja selbst hin und wieder drei Söhne mit ihren Frauen und Kindern. In solchen Fällen ist folgende Einrichtung getroffen: die eine Stube enthält an den Wänden die verschiedenen zweischläfrigen Betten, hoch und sauber aufgebaut, nach deutscher Sitte, mit Federn gestopft, in möglichst weiter Entfernung von einander aufgestellt und mit bunten, reinlichen, vollkommen verschließbaren Vorhängen versehen. Im zweiten Zimmer befinden sich die Unverheiratheten und die Kinder, und zwar an der einen Seite der Wand neben einander die Mädchen, an der andern gegenüber befinden sich die Knaben. Am Morgen ist allgemeiner Aufstand, das Schlafgeräthe wird zur Seite geschafft und der leere Raum dient zur Wohnstube.

Größere wohlhabendere Familien haben ihre Wohnungen nach ihren Bedürfnissen vergrößert, sie haben außer den erwähnten Räumen noch eine Stube und einen sogenannten Saal, ja es giebt selbst einzelne Häuser, welche außer dem Saale sogar vier Zimmer haben. Jede Wohnung ist mit den erforderlichen Ställen und einem geräumigen Hofe versehen; auch befindet sich hinter derselben stets ein kleiner Garten, der gewöhnlich von dem Garten eines andern Kolonisten begrenzt wird, so daß die Wohnhänser in zwei verschiedene Straßen auslaufen, die breit und, wegen der beschriebenen Einrichtung, regelmäßig mit Häusern besetzt erscheinen.

Die Ansiedelung der Kolonisten im Saratowschen Gouvernement geschah in den Jahren 1763 bis 1770, auf Veranlassung des unter dem 22. Juli 1763 erlassenen Allerhöchsten Manifestes, unter der Aufsicht der damaligen Tutelkanzlei für die Ausländer, welche von der Kaiserin Katharina II. blos zu diesem Geschäfte errichtet worden war.

Aus Baiern, Sachsen, Würtemberg, Hannover, Baden, Hessen, Tyrol, Elsaß, Lothringen, Frankreich, der Schweiz und den Niederlanden hatten sich Schaaren von Auswanderern eingefunden, um im fernen Osten eine Ruhestätte zu finden. Von Oranienbaum aus hatten sie auf Befehl der Kaiserin für die weitere Reise durch das Innere

Rußlands Kleider, Vorspann und Tagegelder zum Ankauf der Lebensbedürfnisse empfangen.

In den Bezirken von Saratow, Kamyschin, Atnarsk und Wolsk wurden ihnen zu beiden Seiten der Wolga Plätze zum Ansiedeln angewiesen. (Die Kolonie Sarepta, im Zaritzinschen Bezirke, darf als eine Ansiedelung der evangelischen Brüderunität, versehen mit besondern Privilegien, jenen Kolonien nicht beigezählt werden). Die innere Eintheilung war ihnen selbst überlassen. Es stand ihnen frei, sich ihre Wohnplätze an verschiedenen Flüssen auszuwählen, und besonders am Flusse Irgis, welcher bei seiner Mündung in die Wolga vorzüglich schöne Ländereien und Heuwiesen hat, standen ihnen, da hier noch wenig oder gar nicht angebaut war, hinreichend geräumige Stellen offen. Leider jedoch begingen die Kolonisten einen Fehler, der ihren Nachkommen jetzt noch zum größten Nachtheil gereicht; denn, ausschließlich für die Gegenwart bedacht, legten sie damals ihre Dörfer so dicht neben einander an, daß z. B. die 20 ersten Kolonien mit ihren Ländereien in Allem nur eine Breite von 20 Wersten haben und später, bei Zunahme der Bevölkerung, das Land auf 10 bis 15 Werste vom Wohnorte entfernt bewirthschaftet werden mußte.

Die Ansiedler wurden in vier Abtheilungen gebracht. Die erste gehörte der hohen Krone und hieß die unmittelbare, die zweite dem Baron Bork, woher die Kolonie Katharinenstadt im Russischen auch Baronskaja heißt; sie bildet gegenwärtig den Bezirk von Katharinenstadt, welcher am kleinen Karaman und an der Wolga liegt; die dritte, am großen Karaman und großen Tarlik angesiedelt, enthält die drei Bezirke von Krasnoi Jar, Tonkoschurowka und Tarlik und gehörte dem Director La-Roy; die vierte endlich, die auf der Bergseite am Flusse Ilawla angesiedelte Abtheilung, gehörte dem Director Munny. Die drei letzteren Abtheilungen der Kolonien standen unter der unmittelbaren Verwaltung der Directoren und mußten denselben von allen ihren Erzeugnissen den Zehnten abgeben. Weil diese Einrichtung aber zu Mißbräuchen führte, so wurde sie nach kurzer Zeit durch die Kaiserin wieder aufgehoben und alle Kolonien unmittelbar der Krone untergeordnet.

Der Kolonialbezirk dieser Ansiedelungen zerfällt in vier Gruppen, wovon zwei auf der rechten oder Bergseite der Wolga im Gouvernement Saratow liegen.

Die erste Gruppe liegt 35 Werste von der Gouvernementsstadt Saratow stromaufwärts an der Wiesenseite der Wolga und enthält 41 Kolonien, welche in vier Bezirke eingetheilt sind. Drei davon, der krasnojarsche, katharinenstädtische und der paninskische erstrecken sich nordöstlich von Saratow, am linken Ufer der Wolga hin, bis ganz nahe an die Kreisstadt Wolsk. Die zwei letzteren Bezirke gehören nach der neuesten Verordnung der Regierung in den nikolajewschen Kreis. Der tonkoschurowsche Bezirk hingegen dringt, südlich vom krasnojarschen Bezirk, in die weite uralische Steppe, und ist längs dem großen Karaman auf beiden Seiten desselben angebauet. Der Bezirk von Krasnoi Jar und Tonkoschurowka gehören in den nowousenschen Kreis.

Die zweite Gruppe liegt südlich von Saratow, 40 Werst entfernt, und besteht aus dem tarlikschen Bezirk mit 15 Kolonien, der mit seinen Getreidefeldern nach Osten, theils an, theils über die große, 10 Werst breite sogenannte Salzstraße (vom Elton-See nach Saratow) geht. Von diesen Dörfern hängen 14 längs der Wolga zusammen, zwischen ihnen und der 15. Kolonie liegen aber zwei russische Ortschaften.

Die dritte und größte Gruppe liegt gegenüber dem tarlikschen Bezirke an der Bergseite der Wolga, enthält 43 Kolonien und zerfällt in die Kreise Sosnowka, Norka, Kamenka und Ustkulalink. Der letztere reicht mit seinen Kolonien an das Gebiet der Kreisstadt Kamyschin, der norkische Bezirk dagegen erstreckt sich westlich an den Kreis Atkarsk.

Die vierte und letzte Gruppe liegt nördlich von Saratow und besteht aus drei Kolonien, welche wegen ihrer Entfernung einen besonderen, den jagodnajapolianschen Bezirk bilden.

Die deutschen Dörfer wurden anfänglich nach dem ersten Ortsvorsteher benannt, erhielten aber in der russischen, wie in der deutschen Kanzeleisprache größtentheils andere Namen. Die Verwaltung aller auf die deutschen Kolonien bezüglichen Angelegenheiten ist dem Comtoir der ausländischen Ansiedler zu Saratow zugewiesen.

Die 102 Mutterkolonien, welche in den Jahren 1763 bis 1770 so entstanden sind, gewinnen noch mehr an Bedeutung, wenn man einen Rückblick auf den Zustand dieser Gegend in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wirft. Die Stadt Saratow hatte kaum ein Zehntheil ihrer jetzigen Größe; sie war ein unansehnlicher Flecken, und bloß der Wohnsitz eines Wojewoden gab ihr einiges Ansehn. Kamyschin und Zarizin waren noch unbedeutender; Wolsk und Attkarsk, die damals schon bestanden, weren kleine, mit Pallisaden und Erdwällen befestigte Städte, die jedoch weder Handel noch Betriebsamkeit förderten, sondern blos als Schutzwehren gegen die verheerenden Einfälle der umherschweifenden asiatischen Völker dienten, Gegen diese hatten besonders die auf der Wiesenseite angesiedelten Kolonisten viel zu kämpfen und Manche mußten ihr Leben dabei aufopfern.

Die Apanagen-Dörfer am Flusse Irgis (Nikolajewka), die Kronsdörfer am Flusse Usin (Nowousinskaja), sind Niederlassungen späterer Zeit. Vor der Ansiedlung der Deutschen war die ganze Wiesenseite, so wie sie bisher das Gouvernement Saratow begrenzte, eine unwirthbare Wüstenei, wo nur menschenscheue Thiere, die Antilope (Saigak) und das wilde Pferd sich aufhielten. Auch auf der Bergseite lag ein großer Theil nach Süden unbebaut, und Räubergesindel gefährdete die Landstraßen.

Durch ihre Betriebsamkeit im Ackerbau begründeten die ausländischen Ansiedler den mit jedem Jahre höher steigenden Getreidehandel der Gouvernements Saratow und Ssamara mit den südwestlich und nordöstlich liegenden Theilen Rußlands. Ganz besonders aber hob sich der Wohlstand der an der Wolga liegenden Ortschaften.

Auf der linken (Wiesen-) Seite der Wolga strömen folgende Flüsse in dieselbe: der kleine und große Karaman, der Tarlik und der große Jeruslan. Aus diesen Flüssen entstehen einige Nebenflüsse, die sich größtentheils in der Steppe verlieren, z. B. das Flüßchen Gaisul, der Fluß Gaisul und Metschetna, die kleine Metelka, der kleine Bispik, der Gränucha und der Susli. Wälder und Heuschläge sind an diesen Flüssen sehr unbedeutend und finden nur an den Mündungen derselben in die Wolga statt, woselbst eine jede

Kolonie ihre Heuschläge und mitunter auch Waldungen besitzt, woher diese Seite der Wolga den Namen „Wiesenseite" bekommen hat. Wasser ist auf dieser Seite wenig enthalten; weshalb auch nur wenige Wassermühlen an den Flüssen gebauet sind und durch Dämme etwas Wasser aufgehalten wird. An den entfernten Stellen müssen Brunnen gegraben werden, die zuweilen in 6 bis 18 Faden Tiefe kaum Wasser geben. Der Boden ist sehr verschieden. Große Landstrecken sind salpeter- oder salzhaltig und können nur zu Viehweide benutzt werden. Die rechte oder die Bergseite der Wolga ist von der Natur reichlich mit Waldung und Wasser versehen, die Ilawla und andere Flüsse entströmen der Hochebene von Waldai und führen in vielen Nebenarmen der Wolga reines Quellwasser zu, womit viele Wassermühlen gespeist werden. Zwar mangelt es den Bewohnern der Bergseite an flachem Ackerlande, aber die Fruchtbarkeit des Bodens und die reizend schöne Lage gewähren ihnen große Vorzüge vor den Bewohnern der Steppe.

Die Berufung und Ansiedlung der Kolonisten kostete der Krone 5,199,813 Rbl. 23 Kop., welche Summe den Kolonisten als Schuld angerechnet wurde, die sie nach und nach abbezahlen sollten. Von dieser Schuld wurde jedoch durch Allerhöchsten Befehl (d. 20. April 1782) die Summe von 1,210,197 Rubel $69\frac{1}{4}$ Kopeken erlassen, und zwar 1,025,403 Rbl. $97\frac{1}{2}$ Kop., verwendet von der Krone zur ersten Aufbauung der Kolonistenhäuser und Kirchen; 17,941 Rbl. 25 Kop., ausgegeben um den Kranken der Eingewanderten ärztliche Hülfe zu geben; 136,470 Rubel 23 Kop. Schulden der auf der Reise von Oranienbaum bis nach Saratow verstorbenen Familien. 30,382 Rbl. $23\frac{3}{4}$ Kop. Schulden der in den ersten Jahren durch die Kirgisen in Gefangenschaft genommenen Familien.

Diese Schulderlassung erstreckt sich aber natürlich nur auf diejenigen Kolonisten, welche im Lande bleiben; wer in's Ausland zurückkehrt, zahlt seinen Antheil auch an diesen Schulden.

Von 1786 bis 1797 wurden als Schuldabtrag von jedem Kolonisten, 16 bis 60 Jahre alt, 3 Rbl., und von 1797 bis 1833 nur 1 Rubel zurückgefordert, in der That eine so kleine Summe, daß die Regierung wohl nicht milder verfahren konnte. Später wurde den Kolonisten noch zur Abtragung des Restes der Schuldmasse ein

Zeitraum von 10 Jahren bewilligt. Am 1. Januar 1834 hatten sie, nach Abrechnung der schon geleisteten Zahlungen noch zu entrichten: 1,851,734 Rubel 26½ Kopeken, d. h. zurückzuzahlende Schuld, denn die oben bezeichneten ihnen erlassenen Summen werden nicht zurückzuzahlende Schulden genannt.

Im Jahre 1775 betrug die Anzahl der männlichen Ansiedler 11,986 und die der weiblichen 11,198, in Ganzen also 23,184. Sie bildeten 5502 Familien. Demnach hatte sich das Verhältniß gegen die Einwanderung von 8000 Familien mit 27,000 Seelen ungünstig gestellt. Die Gründe, welche hierauf eingewirkt hatten, waren verschieden; so hatten sich manche von den Einwanderern als Soldaten anwerben lassen, und viele andere waren theils dem Heimweh, theils dem ungewohnten Klima und der dürftigen Lebensweise erlegen. Ueberhaupt war die Lage der ersten Ansiedler, aller Vorsorge und Unterstützung von Seiten der russischen Regierung ungeachtet, nichts weniger als günstig. Es war eine schwere Schule, welche die Einwanderer, völlig unbemittelt, in einem fremden, unbebauten Lande, ohne Kenntniß des Ackerbaues, nur bewandert in Handwerken und Gewerben, die hier weder gesucht noch verlangt wurden, durchzumachen hatten. Dazu gesellte sich auch wohl bei Manchen Mangel an Fleiß und Betriebsamkeit, und die Neigung, das vorgeschossene Geld (der erste Vorschuß im Jahre 1766 bestand aus 150 Rubel für jeden Wirth) zu verschwenden. Die Alten, heißt es in der oben erwähnten „geschichtlichen Darstellung der Ansiedlung und ihrer ferneren Schicksale", die Alten erzählen viel davon, wie ihre Väter nicht einmal die gewöhnlichen Handgriffe in der Landwirthschaft verstanden, wie sie mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen hatten, bis sie nur in den ländlichen Hauptarbeiten eingeübt waren, wie es ihnen schwer fiel, sich in ihre neue Lage zu schicken, sich an das hiesige Klima und Leben zu gewöhnen. Die ersten Ansiedler waren aus allen nur denkbaren Schichten der Gesellschaft, waren in ihrer früheren Heimath und von Jugend auf an die verschiedenartigsten Beschäftigungen gewöhnt, und nur der bei weitem kleinere Theil bestand aus eigentlichen Ackerbauern. Diese mußten die Stelle der Lehrmeister im Landbau übernehmen. Wie konnten Leute, die in ihrem Leben kaum einen Pflug gesehen, die nicht einmal ver=

standen ein Pferd anzuspannen, die Landwirthschaft betreiben? So erzählt man sich noch von den ersten Kolonisten, daß, wenn einer von ihnen ausfuhr und sich ihm unterwegs das Pferd ausspannte, weil es schlecht eingespannt war, er warten mußte, bis durch Zufall ein Anderer, des Anspannens Kundiger, desselben Weges kam und für Geld oder gute Worte den Anspann wieder in fahrbaren Zustand versetzte. Aber neben dem Mangel an Kenntniß waren auch Trägheit, Nachlässigkeit, Mangel an gutem Willen Ursachen der langsamen Entwickelung der Landwirthschaft. Denn es ist bekannt, daß die ersten Ansiedler morgens zur Arbeit geweckt werden mußten, daß sie anstatt zum Pflügen oder in die Ernte zu fahren zuvor „blauen Montag" hielten, welcher öfters noch den Dienstag dauerte. Erst mit dem rechten Betriebe der Viehzucht und des Ackerbaues begann ein neues Leben unter den Einwanderern.

Im Jahre 1797 waren 19,485 Kolonisten männlichen und verhältnißmäßig eben so viele weiblichen Geschlechts vorhanden. 1816 zählt man 31,195 männliche und 29,990 weibliche Seelen und im Januar 1833 beinah 52,300 männliche und 50,069 weibliche Individuen, also über 100,000 Köpfe. Daß diese Zahl im Jahre 1852 bis auf 166,483 Seelen (84,564 männliche und 81,919 weibliche) heranwuchs, ist oben schon erwähnt worden.

Die Kolonien der Wiesenseite haben im Besitz 229,328 Desjätinen, 222 Faden urbares Land und 169,705 Desjätinen, 427 Faden Steppe. Die auf der Bergseite befindlichen Ländereien der Kolonisten bestehen in 209,672 Desjätinen, 1286 Faden urbaren Landes und in 216,866 Desjätinen, 378 Faden Steppenlandes. Waldungen haben blos die drei Kolonien des jagodnajapolianschen Kreises und die drei Kolonien an der Medwediza.

Das Land ist und wird auf die männliche Seelenzahl der Revision von 1797, zu 20 Desjätinen brauchbaren Landes auf jede Seele, zugemessen. Die Obrigkeit hat darauf zu sehen, daß jeder Kolonie nach diesem Maaßstabe vom Lande werde, was derselben zukommt. Die innere Vertheilung ist den Gemeinden selbst überlassen. Einige vertheilen es auf die männliche Seelenzahl, andere auf die Familien. In einigen Gemeinden wird eine solche Vertheilung auf 6, in andern auf 10 Jahre gemacht. Heuschläge, Wiesenwachs und

Gartenland werden besonders berücksichtiget und verloset; ebenso das Holz, doch giebt es dessen wenig und alle Kolonisten brennen Mist, der besonders dazu bereitet werden muß.

Durch den ungemein großen Zuwachs der Bevölkerung ist in mehreren Kolonien das Ackerland so sparsam geworden, daß die einzelnen Familien nicht mehr die ihnen von der Krone zugedachten Ländereien, hinsichtlich der Desjätinenzahl, erhalten können. Da nun bereits außerhalb der Kolonialgrenzen alles Land vergeben ist, oder seine anderweitige Bestimmung hat, so wird sich mit der Zeit die Versetzung einer großen Anzahl Kolonisten in andere Gegenden nothwendig machen. Die Erzeugnisse des Feldbaues der Kolonisten bestehen hauptsächlich in Sommerweizen, Winter= und Sommerroggen, Hafer, Gerste, Spelt, Hirse, Kartoffeln, Lein und Tabak. Bei den Kolonien auf der obern Wiesenseite sind Weizen und Tabak die Hauptprodukte, obgleich auch alles übrige gepflanzt und gebaut wird. Auf den Kolonien der untern Wiesenseite wird hauptsächlich Weizen, Tabak jedoch weniger gezogen. Auf der Bergseite wird vorzüglich Korn und Weizen, Tabak aber fast gar nicht gebaut.

In guten Jahren wird auf den Kolonien erzielt: 350,000 Tschetwert Sommerweizen, 300,000 Tschetwert Winterroggen, 1500 Tschetwert Sommerkorn, 20,000 Tschetwert Hirse, 250,000 Tschetwert Hafer, 70,000 Tschetwert Gerste, 1000 Tschetwert Erbsen, 200 Tschetwert Linsen, 5000 Tschetwert Leinsamen, 3000 Tschetwert Hanf, 200,000 Tschetwert Kartoffeln und 250,000 Pud Tabak. In neuester Zeit sind die Ergebnisse des Ackerbaus noch bedeutender geworden. Im Jahr 1851 erntete man 216,682 Tschetwert Winterfrucht, 1,082,727 Sommerfrucht und 378,239 Pud Tabak. Wem es auffallen sollte, daß die Kolonisten so viel Leinsamen bauen, dem dient zur Antwort, daß sie im Winter Lampen brennen und zu diesem Behufe selbst das Oel aus dem Tabaksamen schlagen. Es giebt wohl keine deutlichern Beweise von der Betriebsamkeit und dem Fleiße des Kolonistenvölkchens, als obige Angabe der Ausbeute ihrer Feldwirthschaft. Indeß mag als Beweis von der Thätigkeit einzelner Kolonisten noch folgende vom General=Superintendenten Huber zu Moskau, ehemaligem Oberpastor zu Saratow, mitgetheilte

Thatsache erwähnt werden. In der Kolonie Brokhausen war der dasige Kolonist Stump schon gegen Ende Oktobers vollkommen fertig mit Einerndten, Ausdreschen und Einführen. Er hatte seine Wirthschaft besorgt mit 3 Pflügen, 2 Knechten und seiner Familie, die, außer ihm und seiner Frau, noch aus einem Schwiegersohne nebst der an diesen verheiratheten Tochter bestand, und der Ertrag seiner Felder war: 300 Tschetwert Winterweizen, 150 Tschetwert Winterroggen, 80 Säcke Hafer und 40 Säcke Gerste (den Sack = 8 Pudowka).

Von Gemüsearten werden alle gewöhnlichen Kohlarten, feine Gurken, Möhren und dergleichen angebaut, indessen nur zu eigenem Bedarf, ausgenommen in der Kolonie Sebastianowka und in den drei Kolonien, welche am Moskauschen Wege liegen. In besonderer Menge wird ein schöner Kopfsalat von den Kolonisten gebaut und von ihnen gern und häufig zu Eiern mit Speck gegessen. Maulbeerbaumplantagen befinden sich auf allen Kolonien; die besten aber bei und um Schafhausen herum, wo ein in Wolsk als Kaufmann eingeschriebener Kolonist gegen 8 Pud Seide jährlich gewinnt.

Diejenigen Kolonialprodukte, welche sich besonders auszeichnen und am meisten Absatz finden, sind Weizen und Tabak. Tabak und Weizen, darauf richten sich die Hauptbestrebungen der Kolonisten. Von allen Ländereien wird nur das Tabaksfeld gedüngt; die Fruchtfelder zu düngen halten sie, wie überhaupt alle Landwirthe des saratowschen Gouvernements, wegen der jetzigen Produktionskraft des Bodens und der dortigen klimatischen Verhältnisse, für nachtheilig. Regen und abermals Regen zu rechter Zeit, ist alles, was man bis jetzt daselbst bedarf.

Da wo die Kolonisten begrenzt sind, haben sie das Dreifelder-System, da aber wo den Ackerlustigen die freie Steppe freundlich zuwinkt, da verlachen sie alle Wirthschaftssysteme der Welt. Das Ackergeräthe der Kolonisten ist das in Deutschland gebräuchliche. Zum Aufreißen, vorzüglich der frischen Steppe, bedienen sie sich des deutschen, spitzigen Pflugschaars. Zur Bearbeitung des Tabaks- oder Kartoffellandes aber wird gewöhnlich das runde Pflugeisen angewendet.

Eine gute Erndte giebt zehn- und vierzehnfältiges Korn, eine

schlechte das dritte und vierte. Gänzlicher Mißwachs ist unerhört, denn auch im Jahre 1833, das äußerst hart war, ja selbst im Jahre 1815, das bei anhaltender Dürre noch eine Art kleiner Heuschrecken erzeugte, hat der Kolonist seine Aussaat zweifach wieder erhalten.

Hornvieh- und Pferdezucht sind auf den Kolonien nicht ganz unbedeutend, nur ist hier an besonders gute Racen nicht zu denken. 80,000 Pferde, 200,000 Stück Hornvieh, 80,000 Schweine, 100,000 Schafe russischer Art, darin besteht ungefähr der Viehstand der Kolonisten. Außerdem befinden sich auf den Kolonien 8 spanische Schäfereien mit 1500 Mutterschafen, Merinorace; von der Wolle, welche nicht die beste sein soll, werden jährlich etwa 100 Pud, à 3 Rbl. per Pud, verkauft. Die Winterfütterung dauert in der Regel 6 Monate und besteht in Heu und Stroh.

Die Ställe der spanischen Schafe sind von Holz. Die Kolonisten bauen aber mitunter Ställe für ihr Vieh auch aus Feldsteinen und Lehmpatzen.

Auf den Kolonien befinden sich 620 Weberstühle, welche jährlich 450,000 Arschin gemeines Tuch und Baumwollenzeug, theils zum eigenen Gebrauche, theils zum Verkaufe liefern.

Die Kolonien haben 191 Wasser- und 195 Windmühlen, die den Gemeinden jährlich 25,000 Rbl. Pachtzins entrichten; auch haben die Kolonien, welche an der Wolga liegen, bedeutende Einkünfte von der Fischerei.

Ueber den Tabaksbau und das Brennmaterial auf den Kolonien theilt Prof. Goebel noch folgende interessante Einzelheiten mit:

Der Tabaksbau ist für die Kolonisten eine nicht unbedeutende Erwerbsquelle und um so einträglicher, als derselbe größtentheils von den Frauen und Kindern betrieben wird, zu einer Zeit, wo die Männer mit andern Feldarbeiten beschäftigt sind. Der Tabak wird hauptsächlich in den auf der Wiesenseite liegenden Kolonien angebaut und zwar in zwei Sorten. Man baut sogenannten deutschen oder virginischen und sogenannten russischen oder Bauerntabak. Das zum guten Tabak bestimmte Land wird im Herbste umgeackert, damit der Boden durch seine Lockerheit die Feuchtigkeit des Winters

und Frühjahrs besser aufnehme; auch wird das Land noch im Herbste mit Mist befahren, dieser jedoch erst im Frühjahr gestreut und eingeackert. Ist nun die Zeit des Pflanzens herbeigekommen, so begiebt sich die ganze Familie an dieses Geschäft. Der Kolonist haut mit einer Hake, zwischen zwei gezogenen Schnuren gehend, zu beiden Seiten der Schnuren kleine Löcher und an jedes Loch legt nun die ihm folgende Frau oder ein Kind eine junge Pflanze. Auf diese folgt ein Mann, ein erwachsener Sohn u. s. w., kurz ein männliches Mitglied der Familie, und füllt die Löcher mit Wasser, welches von einem dritten herbeigefahren wird, oder schon vorher, nicht selten aus weiter Entfernung herbeigebracht worden ist. So wie das Wasser die Löcher befeuchtet hat, wird von der Frau oder von einer größeren Tochter die Pflanze eingesetzt und mit Erde angedrückt. Ist auf diese Weise das Feld bepflanzt, so überläßt man es, ohne die Pflanzen fernerhin zu begießen, sich selbst, d. h. den mehr oder minder günstigen Einflüssen der Witterung, denn während des Heranwachsens der Pflanzen ist der Mann vollauf anderweitig beschäftigt, mit Ackern, Einerndten u. s. w. und kümmert sich erst wieder um seinen Tabak beim Sortiren und Verkaufe desselben.

Die Frauen und Kinder haben bald nach dem Verpflanzen das stark aufschießende Unkraut auszujäten, durch welches die junge Tabakspflanze erstickt werden würde, wenn man es überhand nehmen ließe; dagegen wird alles Unkraut von den Tabakspflanzen selbst erstickt, so wie dieselben eine gewisse Größe erhalten haben. Durch die sich ausbreitenden Blätter wird alsdann auch der Boden beschattet und gegen die austrocknende Gluth der Sonne geschützt. Man läßt jetzt die Pflanzen bis zur Blüthe ungehindert wachsen, bricht aber alsdann die Knospen und die aus den Blattwinkeln hervorkommenden Stengel ab, damit die Blätter um so größer und breiter werden. Auf diese Art behandelt, trägt der virginische Tabak 4 bis 8 Blätter, der russische aber weit mehr, jedoch von geringerem Umfange. Nur einzelne Pflanzen läßt man ungehindert wachsen, um wieder Samen zu gewinnen.

Fangen die untern Blätter an gelb zu werden, so ist der Tabak, wie man zu sagen pflegt, reif, und nun werden ebenfalls wieder von

den Frauen und Kindern die Blätter abgebrochen, die starke Mittelrippe, des bessern Austrocknens wegen der Länge nach aufgeschnitten und an dieser Stelle an einen hölzernen Stab aufgespießt. Diese mit Blättern besetzten Stäbe werden hierauf nach den Tabaks-Schoppen gefahren und daselbst zum Austrocknen auf folgende Weise aufgespeichert: Die Tabaks-Schoppen sind hölzerne mit Stroh gedeckte Gebäude, deren Wände aus einem Weidengeflechte bestehen, um von allen Seiten der Luft einen Durchgang zu gewähren. Die mit Blättern bedeckten Stäbe steckt man nun mit dem einem Ende in horizontaler Richtung auf eine Latte, welche in gehöriger Entfernung vom Weidengeflechte an eingeschlagenen Säulen befestigt ist. So füllt man die eine Seite des Schoppens, der durch diese Latten eine Art Gang bekommt, dergestalt an, daß man über- und untereinander die mit Blättern besetzten Stäbe anbringt. Auf gleiche Weise speichert man nun den Tabak an der andern Wand des Schoppens auf und füllt endlich den in der Mitte des Schoppens übrig gebliebenen Gang ebenfalls an. Hier trocknen die Blätter im Verlaufe des Sommers vollständig aus, doch läßt man sie absichtlich bis zum Herbste oder bis zum einbrechenden Winter darin verweilen, damit sie in dieser Jahreszeit wieder etwas Wasser einziehen und dadurch biegsam und geschmeidig werden. Ist dies der Fall, so schafft man dieselben in die Stube, befreit sie von den Stäben, sondert die bessern gelben Blätter und legt nun Blatt auf Blatt, dieselben mit den Händen auf dem Tische ausstreichend, übereinander. Hat man auf diese Weise eine Lage, ein Bündel erhalten, so wird es an den Stielen mit einem andern Tabaksblatte umwickelt, einstweilen bei Seite gelegt und sodann mit mehreren andern Bündeln in Haufen schwach gepreßt, wodurch die Blätter (durch die entstehende Erwärmung) feucht werden, nach dem Ausdrucke der Arbeiter schwitzen und bedeutend an Güte gewinnen. So bleibt der Tabak nun liegen bis zum Verkaufe.

Einzelne Kolonisten kaufen häufig den Tabak auf und bringen ihn nach Saratow, wo sich jetzt eine bedeutende Rauch- und Schnupftabaksfabrik befindet, welche die Blätter weiter verarbeitet und dann versendet. Ebenso kommen auch russische Aufkäufer in die Kolonien. Der russische Tabak ist ergiebiger als der virginische oder deutsche;

die Pflanzen bringen kleinere Blätter, aber in größerer Anzahl und von größerer Dicke und Schwere. Er wird in bedeutender Quantität an die Steppenvölker, die Kalmüken, Kirgisen und Tataren abgesetzt.

Das Brennmaterial auf den Kolonien besteht in den Excrementen des Hornviehes, die entweder für sich angewendet oder erst besonders zubereitet werden; denn nur einige Kolonien auf der Bergseite haben Waldung, die übrigen auf der Berg- und Wiesenseite besitzen gar kein Holz und benutzen nur zum Anzünden etwas Gestrüppe von genista tinctoria oder Zweige von Weiden und Pappeln, die an den Ufern und auf den Inseln der Wolga wachsen. Der Mist und überhaupt die Excremente des Hornviehes werden nicht zum Düngen der Felder benutzt, denn der Boden ist hier noch so reich an Pflanzennahrung, daß man den Dünger sogar für nachtheilig hält; er wird nur als Brennmaterial verbraucht.

Während des Sommers, wo das Vieh auf der Steppe weidet, sammelt man die Excremente desselben, die bei der starken Erwärmung des Bodens und der Luft in dortiger Gegend schnell trocknen und fährt dieselben zu ganzen Fudern, und zwar Jeder, der dazu Lust hat, nach den Dörfern. Hier werden sie, so wie sie sind, unter Speichern aufgeschichtet und im Winter zur Feuerung gebraucht. Anders ist die Zubereitung des Mistes. Im Frühjahre, noch bevor die Pferde zum Pflügen des Ackers gebraucht werden, wird der in den Ställen vorhandene Wintermist, nebst der halbverfaulten Streu und dem verzettelten Heu, in's Freie gefahren, daselbst in Haufen aufgeschichtet und mit so viel Wasser begossen, bis er weich und knetbar geworden ist. Man ebnet hierauf die Oberfläche der Haufen und giebt ihnen eine Dicke von ungefähr einem Fuß und einem Durchmesser von 12 Fuß. Nun läßt man dieselben so lange durch drei nebeneinander gebundene Pferde, welche man darauf herumtreibt oder reitet, durchtreten, bis das Ganze in eine ziemlich homogene, formbare Masse verwandelt worden ist. Diese Masse wird sodann in hölzerne Formen gedrückt, ähnlich denen, die man in Deutschland zur Anfertigung der Backsteine anwendet und so werden zur Zeit stets 4 bis 6 Backsteine gewonnen. Nach einigen Tagen schon sind diese Backsteine so weit getrocknet, daß man sie auf die hohe Kante

stellen kann; noch später stellt man sie in hohle Haufen auf, läßt sie vollends austrocknen und stehen bis zum Herbste, wo die Feldgeschäfte beendigt sind und wo sie nun nach den Dörfern gefahren und im Winter verbrannt werden.

Die deutschen Kolonisten an der Wolga sind theils katholischer, zum größten Theil aber evangelischer Confession. Unter den von Humboldt und Rose besuchten Kolonien sind nur Solothurn, Penniskoi, Lucern und Obermonsou katholisch, die übrigen sämmtlich evangelisch. Die ursprüngliche Verschiedenheit der Kolonisten in Sprache, Mundart, Glaubensbekenntniß, Sitten, Gebräuchen und Trachten hat sich durch die gemeinschaftliche Ansiedelung seit 90 Jahren zum Theil bedeutend vermindert, beinahe auch ganz aufgehoben, so daß z. B. außer der Landessprache in diesen Kolonien nur deutsch gesprochen wird und deutsche Lebensweise vorherrschend zu bemerken ist. „Es erregte in uns," schreibt Prof. Rose, „ein höchst freudiges und rührendes Gefühl, so ferne von dem vaterländischen Boden auf eine so große Erstreckung nun die vaterländische Sprache zu hören und vaterländische Sitten und Gebräuche zu sehen, und es war uns sehr wohlthuend, die Bewohner dieser Kolonien durch die Fürsorge einer liberalen und für sie wohlwollenden Regierung glücklich und mit ihrem Schicksale zufrieden zu finden. Wir konnten es daher dem Fürsten Gallitzin nur Dank wissen, uns zu dieser Reise bewogen zu haben, die er durch seine freundlichen Vorkehrungen eben so unterrichtend als angenehm gemacht hatte."

Die deutschen Kolonisten an der Wolga, die in der Kaiserin Katharina II. die Begründerin ihres gegenwärtigen Wohlstandes verehren, haben derselben in der Kolonie Katharinenstadt ein Denkmal errichtet, welches am 6. Juli 1852 (dem Geburtstage des verstorbenen Kaisers Nikolaus) feierlichst enthüllt wurde. Die Bronzestatue der Kaiserin, eine Arbeit des Professors Baron von Klot*) in Petersburg, ist gerade auf dem Altarplatz der jetzt abgebrochenen ältesten evangelischen Kirche der dasigen Gegend aufgestellt**). Katharinen-

---

*) Der nämliche Künstler, welchem Berlin die vor dem Königlichen Schlosse aufgestellten Rossebändiger verdankt.

**) Näheres darüber findet man in dem mehrfach erwähnten von Mayer

stadt ist der Hauptort der Kolonien, an welchem auch neben den Ackerbauern eine große Anzahl von Professionisten ansäßig sind.

Es war schon 4 Uhr Abends geworden, als unsere Reisenden in Petrowskaja anlangten, worauf sie noch in derselben Nacht nach der Gouvernementsstadt Saratow übersetzten. Humboldt hatte anfänglich nur die Absicht, den Rest der Nacht und einige Stunden des folgenden Tages daselbst zu verweilen, um die Inclination der Magnetnadel näher zu bestimmen; doch die liebenswürdige Gastfreundschaft des Fürsten veranlaßte unsere Reisenden auch noch den übrigen Theil des Tages in Saratow zuzubringen. Nach einem glänzenden Mittagsmahl besahen sie in seiner Gesellschaft die Stadt und einige merkwürdige Anstalten derselben, wie das Gymnasium und das Irrenhaus, und fuhren dann zu einem Bergschlipf, der sich kürzlich in der Nähe der Stadt ereignet und viel Aufsehen gemacht hatte. Saratow hat eine ähnliche Lage wie Wolsk, aber das kesselförmige Thal ist viel größer und bildet eine ziemlich bedeutende Ebene neben der Wolga, an dessen südöstlicher Ecke die Stadt liegt. Sie wird in die neue und alte Stadt eingetheilt, die erstere ist regelmäßig gebaut, hat gerade Straßen, mehrere große Plätze und eine Menge steinerner, zum Theil recht geschmackvoller Gebäude. Die Berge im Norden der Stadt, in welchen der Bergschlipf stattgefunden hatte, bestehen aus Sandstein. Einige auf einer geneigten Thonschicht liegende Schichten waren herabgeglitten und hatten den Bergschlipf veranlaßt, der mehrere Häuser fortgerissen oder beschädigt hatte.

Prof. Goebel (Reise in die Steppen ꝛc. Bd. 1) theilt folgende Notizen zur Statistik von Saratow mit:

Saratow soll im Jahr 1591 auf Befehl des Zaren Feodor Iwanowitsch erbaut worden sein. Da die in der Umgegend und besonders jenseits der Wolga in der Steppe nomadisirenden Horden keinen Flecken, kein Dörfchen aufkommen ließen, so legte man, um ihnen einigen Einhalt zu thun, mehrere Städte an dem Wolgastrome an, so daß Samara, Saratow, Zarizyn als Schöpfungen

---

herausgegebenen Magazin, Bd. 1 „Denkmal der Kaiserin Katharina II., errichtet von den deutschen Ansiedlern an der Wolga.“

jener Zeit hervorgingen. Eine Volkssage giebt an, Saratow sei am linken Ufer der Wolga, 7 Werst oberhalb der jetzigen Stadt, am Flüßchen Saratow entstanden; allein man hat diesen Platz, auf welchem in der That Merkmale von Gebäuden wahrzunehmen sind, genau untersucht und gefunden, daß er nicht mehr als 22,500 Quadratfaden enthält, weder eine Spur von einem doppelten Erdwalle, wie ausdrücklich die Sage hinzusetzt, noch sonst von irgend einem Festungswerke (versteht sich im Sinne jener Zeit) wahrnehmen läßt, und doch hätte so ganz frei, zumal am linken Wolgaufer, in der Steppe, in den damaligen Zeiten, der Ort nicht aufkommen können.

Saratow auf der Bergseite war über hundert Jahre lang von einer hölzernen Festung mit Thürmen und Thoren umgeben. Auf der nördlichen Anhöhe (Sokolowije Gori) stand ein Wachtthurm, auf welchem die dort postirte Stadtwache sogleich Lärm machte, wenn Nomaden sich in der Ferne zeigten. Uebrigens raubten und plünderten zu jenen Zeiten auch die Kosaken, besonders auf der Wolga. Der Kosak Stenka Rasin war lange Zeit der Schrecken aller Uferbewohner. Astrachan wurde von ihm geplündert, eben so 1671 das ihm von den Einwohnern übergebene Saratow, wobei er auch den Wojewoden Kusma Lapuchin nebst seiner Leibwache, die sogenannte Bojarkij Djeti, ermordete. Damals hatte Saratow nur drei hölzerne Kirchen und sein Durchmesser betrug nicht über 300 Faden. Der erste Schritt zur Erweiterung Saratows geschah 1700 durch Ansiedelung hierher gesendeter, Ackerbau treibender Soldaten. Ganz besonders aber entschied das Schicksal zu Gunsten Saratows 1781 (nachdem dasselbe 7 Jahre vorher, den 7. August 1774, von dem Rebellen Pugatscheff geplündert worden war, wobei fast sämmtliche Beamte ermordet wurden), denn in diesem Jahre wurde die Stadt von der Kaiserin Katharina II. zum Sitz eines Statthalters ernannt. Mit unglaublicher Schnelle hat sich aber Saratow seit dem Jahre 1804 vergrößert, denn seit dieser Zeit hat sich dasselbe um mehr als das zehnfache ausgedehnt, obgleich es 1812 fast ganz abbrannte und 1819, 1820, 1821 und 1822 andere Feuersbrünste bedeutende Verheerungen anrichteten. Jetzt enthält Saratow 354 steinerne und 2821 hölzerne Privathäuser, 12 griechisch-russische Kirchen, 2 Klöster, eine steinerne evangelische Kirche mit einer Schule, eine

hölzerne katholische Kirche und eine hölzerne Metschet, dem Islamismus geweiht. (Saratow zählte im Jahre 1851 73,988 Einwohner.)

Zwei Gardes de côtes gehen, so lange die Wolga vom Eise befreit ist, an der Wolga auf und ab, um die Schifffahrt zu sichern, und ein besonderer Strandaufseher von Seiten der Wasser- und Wege-Communicationsverwaltung nimmt die Rechte derselben wahr, bestraft die Polizeivergehen des Schiffsvolks und schlichtet ihre Händel mit den Schiffseigenthümern.

Saratow, als der Sitz eines Bischofs, hat ein geistliches Seminar mit 600 Lernenden.

Die Fabrik-Industrie beschränkt sich auf Tauwerk-Spinnereien, Strumpfwirkereien und Webereien. Mit Einschluß von zwei Tabaksfabriken wird jährlich für 250,000 Rbl. erzielt und verkauft. Die Zahl der Arbeiter in diesen Fabriken beläuft sich gegen 300 Mann. Weit mehr und zwar für 800,000 Rbl. liefern eine Glockengießerei, eine Töpferei, mehrere Ziegelbrennereien, Seifensiedereien, zwei Wachsbleichen und zwei Bierbrauereien. Diese Gewerbe beschäftigen Jahr aus Jahr ein gegen 460 Arbeiter und zu gewissen Zeitperioden oft mehr als noch einmal soviel.

Der Activhandel der Stadt beläuft sich jährlich auf mehr als 6 Millionen Rbl., den Ertrag der erwähnten Fabriken, so wie den Erlös für Mehl an das kaukasische Corps, von 300,000 Rbl. nicht mit inbegriffen. Der Passivhandel beläuft sich auf eine Summe von 8½ Millionen, die Einfuhr besteht in Luxusartikeln, Kaffee, Thee, Zucker, Tuch, Seidenwaaren, Baumwollenzeug, Pelzwerk, Porzellan und Glas, Steinzeug, so wie in Eisen, Korn, Talg, Fellen, Salz, Fischen, Hornvieh, Pferden u. s. w.

Die Ausfuhr hat zum Gegenstande: Korn, Talg, Salz, Fische, Häute, Bastmatten, Stricke, Taue und hat ihre Richtung nach den St. Petersburgischen, Moskauschen, Tulaschen, Kasanschen, Astrachanschen, Orenburgschen und Donischen Gouvernements. Korn, besonders Weizen, geht theils die Wolga hinauf nach Kasan, theils stromabwärts nach Astrachan und in das Land der Donischen Kosaken. Talg, Fische u. s. w. werden nach St. Petersburg und Moskau zu Lande transportirt. Mit Ausnahme des Korns, treibt Saratow eigentlich nur einen Zwischenhandel.

Die Zahl der jährlich in Saratow ankommenden Fahrzeuge beläuft sich ungefähr auf 250 bis 300, die für 2 bis 2½ Millionen Fracht haben. Von Saratow aus werden jährlich 60 bis 100 Fahrzeuge abgefertigt, die für 1½ bis 2 Millionen Rbl. Waaren am Bord haben.

Die Fischereien der Stadt sind ebenfalls sehr bedeutend, sie erstrecken sich 30 bis 40 Werst in die Länge und gegen 537 Faden in die Breite.

Am Morgen des 5. Oktober verließen die Reisenden Saratow. Statt der Herren Stutz und Ernst begleitete sie jetzt der Hofrath Engelke, um sie durch die deutschen Kolonien auf der Bergseite der Wolga zu führen. Nach 12 Wersten kamen sie auf eine bedeutendere Höhe, von welcher sie die Stadt zum letzten Male erblickten, und fuhren dann auf ebenem Boden und in größerer Entfernung von der Wolga weiter. Bei der zweiten Station fangen die deutschen Kolonien der Bergseite an, die sich von hier bis gegen Kamyschin fortziehen, aber sich nicht allein auf der Poststraße, sondern auch noch näher an der Wolga finden. In Talowka machten die Reisenden bei dem Schulzen Mittag, und fanden hier alles eben so reinlich und ordentlich, wie bei den Kolonisten des linken Wolgaufers. In der Kolonie waren mehrere Ziehbrunnen, die alle in einer Tiefe von 7½ bis 8 Faden gutes, zum Kochen und Trinken brauchbares Wasser enthielten. Die Temperatur desselben wurde bei drei Brunnen untersucht und 4°,6; 4°,8 und 4°,8 gefunden. Die zweite Kolonie und dritte Station von Saratow, Ust-Salicha, erreichte man erst nach Sonnen-Untergang und die übrigen wurden in der Nacht passirt.

Von Ust-Salicha hat man noch vier Stationen bis zur Kreisstadt Kamyschin. Die Reisenden hatten sich vorgenommen, von dort aus den 127 Werst südöstlich von Kamyschin in der Steppe gelegenen, und wegen seiner bedeutenden Salzproduction so wichtigen Elton-See zu besuchen, und von ihm gleich nach dem Flecken Dubowka, der fast eben so weit westlich vom See liegt, zu gehen, um hier die Poststraße nach Astrachan wieder zu gewinnen. Da der Salztransport von dem Elton-See in Wagen geschieht, die mit Ochsen bespannt werden, und Dörfer, in denen Pferde zu miethen

sind, sich nur in den nächsten Umgebungen der Wolga befinden, so werden zu den Reisen der Offizianten des Salzwesens jährlich eine Menge Pferde in diesen Dörfern gemiethet, welche, sobald der Befehl von der Behörde gegeben wird, an die bestimmten Orte gestellt werden müssen. Durch die Güte des General-Gouverneurs von Saratow sollten auch unsere Reisenden von diesen Pferden Gebrauch machen können; er hatte den Polizeimeistern in Kamyschin und Dubowka den Befehl zukommen lassen, die Pferde, deren die Reisenden zur Hin- und Rückreise bedürfen sollten, an den bestimmten Tagen auf den Wegen von Kamyschin und von Dubowka zum Elton-See aufzustellen.

Der Polizeimeister von Kamyschin war Humboldt indessen bis nach Kamenka, der nächsten Station von Ust-Salicha, entgegengekommen, und wurde erst hier von dem Boten des Fürsten Gallitzin erreicht, der schon in Kamyschin gewesen war, und nun wieder bis hierher zurückkehrte, wo er kurz nach Ankunft der Reisenden eintraf. Die Aufstellung von Pferden von Kamyschin zum Elton-See hatte demnach nicht besorgt werden können. Der Polizeimeister versprach sofort die nöthigen Einrichtungen zu treffen, und schlug vor, die Nacht in Kamenka zu bleiben, und erst den folgenden Morgen nach Kamyschin abzureisen, wo man dann alles eingerichtet finden sollte, um am 7ten die Reise nach dem Elton-See antreten zu können. Humboldt glaubte indessen keine Zeit verlieren zu dürfen, weshalb die Excursion nach dem Elton-See aufgegeben, und ungesäumt die Reise nach Kamyschin fortgesetzt wurde.

Am Morgen des 6. Oktober waren unsere Reisenden schon in Bjeloglinskaja, der ersten Station hinter Kamyschin. Es ist nur ein einzelnes Posthaus, das zwischen kahlen Bergen liegt, die, so viel man bei schneller Durchreise bemerken konnte, nur aus fester, wenig abfärbender Kreide bestehen.

Dergleichen einzeln stehende Posthäuser wie in Bjeloglinskaja finden sich auch auf den übrigen Stationen bis Dubowka; die Dörfer liegen näher an der Wolga und in den Schluchten der Berge.

Der Weg hält sich immer in größerer Entfernung von der Wolga, und führt auf der Höhe fort, die öde und einförmig ist, und nur in den Niederungen, oder den zur Wolga führenden

Schluchten und Thälern Buschwerk von Eichen und anderm Laubholz führt, denn Tannen oder Fichten finden sich hier gar nicht. So gelangte man am 7ten in der Frühe nach Dubowka, und kam hier wiederum zur Wolga.

Dubowka ist hart an der Wolga und am Abhange der Höhen gelegen, die hier niedriger als gewöhnlich sind. Es ist ein lebhafter Flecken, der starken Handel treibt, wozu die große Nähe des Don Veranlassung giebt, der sich hier der Wolga bis auf eine Entfernung von 60 Wersten nähert. Die Produkte von Kasan, dem Ural und von Astrachan werden daher hier auf Wagen nach dem Don transportirt, und auf diesem weiter den Häfen am Asowschen Meere und dem übrigen Europa zugeführt. Schon oft hat diese große gegenseitige Annäherung der beiden Ströme den Gedanken an eine Kanalverbindung beider rege gemacht, ohne daß sie bis jetzt ausgeführt worden wäre. Man hat dieselbe theils hier, theils weiter südlich bei Zarizyn, wo die Ströme einander am meisten genähert sind, besonders aber nördlich bei Kamyschin, vorgeschlagen, wo der kleine Zufluß der Wolga, die Kamyschenka, sich dem Zuflusse des Don, der Ilawla, bis auf die geringe Entfernung von fünf Wersten nähert. Hier sind auch die Arbeiten zur Ausführung dieses Plans schon zweimal angefangen worden, im Jahre 1568 durch die Türken unter Selim II. und 1716 durch die Russen unter Peter dem Großen, wie man noch an den Ueberresten zweier breiten, aber trocknen Gräben sehen kann, die von der Kamyschenka ziemlich weit westwärts fortgeführt sind und in nicht großer Entfernung von einander liegen. Auch später unter der Regierung der Kaiserin Katharina II. wurde an die Ausführung dieses Planes gedacht und der Astronom Lowitz nach Kamyschin gesendet, um die nöthigen Messungen und Nivellements anzustellen. Derselbe verlor aber bei dem Aufstande der Kosaken unter Pugatscheff im Jahre 1774 sein Leben, noch ehe er die Arbeit vollendet hatte, und obgleich der Plan unter Alexander wieder aufgenommen und die Messungen vollendet wurden, blieb die Kanalisation doch unausgeführt. Bei der Nivellirung des Wasserstandes der beiden Flußspiegel hatte man gefunden, daß der Spiegel der Wolga 100 Fuß tiefer läge als der des Don, indem der Fall von dem Theilungspunkte der Kanalwasser bis zur

Wolga 310 Fuß, dagegen bis zum Don nur 210 Fuß betrug. Es ist möglich, bemerkt Prof. Rose, daß die durch diesen Umstand für die Ausführung des Kanals herbeigeführten Schwierigkeiten dieselbe verhindert haben, obgleich sie den zu gewinnenden Vortheilen keinenfalls das Gleichgewicht halten.

In Dubowka hörten unsere Reisenden, daß die Pferde, welche sie, dem Befehl des Gouverneurs zufolge, vom Elton-See nach Dubowka bringen sollten, auf den verschiedenen Stationen wirklich aufgestellt seien. Da sie demnach mit ihnen auch zum Elton-See gelangen konnten, so entschloß sich Humboldt, nun von hier aus die Excursion nach dem See zu machen, wozu auch sogleich die Anstalten getroffen wurden. Diese bestanden hauptsächlich darin, das nothwendigste Gepäck in die kleinen in Rußland gebräuchlichen Wagen zu packen, die man durch Hülfe des Polizeimeisters leicht erhielt. Denn wegen des beschwerlichen Transports der großen Reisewagen über die Wolga schien es zweckmäßig, dieselben in Dubowka zurückzulassen, wohin man doch wieder zurückkehren mußte. Um 9 Uhr war die Ueberfahrt über die Wolga schon bewerkstelligt, worauf die Reisenden dann bei schönem heitern Wetter ihren Weg in die sich auf der Ostseite ausbreitende Steppe antraten.

Viertes Kapitel.

Der Elton-See.

Die Entfernung des Elton-See von Dubowka wird 102 Werste gerechnet. Sieben Werste von der Wolga steht noch das russische Dorf Rachinka, dann finden sich hier und da noch einzelne Meierhöfe (Chutora), wo russische Bauern ihren Viehstand halten, aber auch diese werden, je ferner von der Wolga, je seltener. Das Land stellt eine fast vollkommene Ebene dar, die hier und da nur etwas wellig ist, doch in der Regel einen vollkommenen Horizont wie das Meer bildet. Bei der späten Jahreszeit war die Vegetation schon größtentheils verdorret, der spärliche Pflanzenwuchs bestand nur aus dem niedrigen, hinkriechenden Polygonum oviculare, das eine ganz rothe Farbe hatte, und mehreren Arten von Chenopodien. Schon lange hatte der Salztransport, der im Frühjahr und im Sommer die Wege, die zum Salzsee führen, belebt, aufgehört, und alles umher war öde und einsam; nur in der Ferne sahen die Reisenden häufig die flüchtigen Saiga-Antilopen einzeln, oder zu kleinen Heerden versammelt, vorüber springen, und auf und neben dem Wege rollte der heilige Käfer Ateuchus sacer die aus Mist geformten Kugeln, worin er seine Eier gelegt hatte. Viel größer als er selbst, verbergen diese Kugeln ihn fast ganz, und nur bei genauerer Untersuchung sieht man seine Anstrengung, dieselben mit den Hinterfüßen fortzuschieben, um sie in seine unterirdische Wohnung zu wälzen. Es war dieselbe Art, die Prof. Ehrenberg in den Wüsten Afrikas gefunden hatte, die auch dort fast das einzige lebende Wesen in der

Wüste bildete, und die hier wiederzufinden ihm nicht geringe Freude machte.

Von Zeit zu Zeit sind bei dem Wege kleine Brunnen angelegt, die mit Brettern eingefaßt sind und von der Regierung unterhalten werden, damit die Salzfuhrleute an ihnen ihr Vieh tränken können. Die ersten, welche man traf, waren 20 Werste von Nachinka entfernt, und wurden Korotkoi kolodez (die kurzen Brunnen) genannt. Es waren ihrer zwei, die beide eine gleiche Tiefe von 6½ Faden, und eine Temperatur von 6°,2 R. bei einer Temperatur der Luft von 16°,5 hatten. Nicht viel verschieden, 6°,4 war die Temperatur eines anderen Brunnens, den man 10 Werste weiter bei dem Golowin-chutor, dem letzten Meierhofe auf diesem Wege, antraf. Hier fanden die Reisenden auch die ersten frischen Pferde; dann wechselten sie dieselben noch dreimal; bei der fünften Station, die sie erst nach Sonnenuntergang erreichten, trafen sie aber keine frischen Pferde an, weshalb sie genöthigt waren, mit denselben Pferden, die sie zuletzt erhalten hatten, auch noch den übrigen Theil des Weges, im Ganzen 40 Werste, zurückzulegen. Die Nacht war kalt, der Wind hatte sich zwar vollkommen gelegt, sie hatten dadurch aber nur um so mehr in ihren niedrigen Wagen von dem Staube zu leiden, den die Pferde auf dem trockenen Boden erregten. Um 2 Uhr erreichten sie endlich den Elton-See, wo sie natürlich Niemand erwartete und wo sie nur mit Mühe in einem der hier befindlichen Gebäude auf der Westseite des Sees Einlaß fanden. Während des Winters, wo nicht gearbeitet wird, bleibt nur ein Beamter an Ort und Stelle, der mit einem Kosakenoffizier und einigen Kosaken die Aufsicht über die Gebäude und die Salzniederlagen führt.

Wir schicken zunächst aus Goebel's „historisch-statistischen Nachrichten über den Eltonsee" *) Folgendes voraus:

Bis zum Anfang des 18ten Jahrhunderts war dieser See in der alleinigen Herrschaft der damals in diesem Theile der Steppe nomadisirenden Kalmüken. Sie nannten ihn Altan-Nor, d. h. goldener See, entweder deshalb, weil bei einer gewissen Beleuchtung von der Sonne, besonders gegen Abend, die Oberfläche des Sees

---

*) Reise in die Steppen. Bd. 1.

goldfarbig erscheint, oder auch vielleicht aus dem Grunde, weil durch Verkauf des aus dem See gewonnenen Salzes ihnen eine Quelle von Reichthum zufloß. Handeltreibende Russen, welche mit den Kalmüken beim See einen Tauschhandel gegen Salz trieben, erbauten daselbst im Jahre 1705 eine Verschanzung von Erde, um sich gegen die Anfälle der dortigen Nomaden zu sichern und nannten den See Elton.

Von jener Zeit an begannen die Bewohner Saratows und Kamyschins sich selbst mit der Ausfuhr des im See gewonnenen Salzes zu beschäftigen, zahlten für jedes Pud Salz zu Saratow 3 Kopeken Zoll und verkauften dasselbe in den nahe gelegenen Provinzen. Im Jahre 1747 fand sich die Krone veranlaßt, (da nämlich die Salzfuhrleute von den Kalmüken sehr oft angefallen und beraubt wurden) beim Elton-See eine besondere Salzverwaltung einzurichten, zu deren Sicherung neue Verschanzungen anzulegen und dieselben mit Militär und Kanonen zu versehen. Von diesen Schanzen sind indeß jetzt kaum einige Spuren mehr wahrzunehmen.

Mit der im Jahre 1780 angeordneten Begrenzung mehrerer Gouvernements wurde der Elton-See zum Saratowschen Gouvernement gezogen und ist seit jener Zeit nach Verweisung der in dessen Nähe nomadisirenden Völker, alleinige Besitzung des russischen Reichs.

Der Elton-See liegt in ebener Steppe, nach den barometrischen Messungen von Goebel (unsere Reisenden hatten ihr Barometer in Dabowka zurückgelassen, aus Furcht es in den leichten Wagen zu zerbrechen, und konnten also selbst keine Beobachtungen anstellen) noch 9,5 Toisen unter dem Spiegel der Wolga bei Kamyschin und nur 9,6 Toisen über dem Niveau des Kaspischen Meeres. Seine Gestalt ist oval, sein größerer Durchmesser von Westen nach Osten beträgt 20 Werst, sein kleinerer von Süden nach Norden 16 Werst, und der ganze Umfang seiner Peripherie 47 Werst. (Nach einer Mittheilung des Präsidenten Kobülin in Saratow bedeckt er eine Fläche von 180 Quadrat-Werst.) Das Ufer hat an mehreren Orten eine Höhe von 3 bis 7 Faden und besteht aus Thon. Spuren von Schaalthieren (Pallas fand Versteinerungen von Kammmuscheln) hat weder Goebel noch Rose darin bemerkt. Unter dem Thone, der

mit einer dünnen Lage von Dammerde in der Nähe des Sees bedeckt ist, findet man in verschiedener Tiefe (von 2 bis 8 Faden) Sand.

Auf der westlichen Seite des Sees führt der von Kamyschin und Saratow kommende Weg zum See über eine breite ausgedehnte Schlucht, mittelst hölzerner Brücken. Am nördlichen Ufer wächst Schilf. Zunächst zwischen dem Ufer und der Wasserfläche des Sees ist der Boden morastig, mit Salzkräutern bedeckt, in welchen sich eine Menge Wasservögel aufhalten; nur an der rechten Seite, bis zum Flüßchen Charysacha, ist derselbe sandig. Je nach den wehenden Winden wird das Wasser des Sees auf diese Stellen getrieben, oder wieder davon entfernt, so daß sie stets morastig bleiben und einen höchst unangenehmen Geruch verbreiten. Dies ist auch der Grund, weshalb man Kanäle aus dem See bis zu den festen Ufern, so wie hölzerne Brücken und Dämme errichtet hat, um mittelst derselben das im See gebrochene Salz zum Ufer zu schaffen. In der Nähe des Sees und an den Ufern der in den See fallenden Flüßchen trägt die Steppe eine Menge dem Salzboden eigenthümliche Gewächse. In den See selbst fallen acht kleine Flüsse: westlich die Solänka und Lanzug; nördlich die Oulan-Sacha, Charysacha und Tschernavka; östlich die große Smorogda und südlich die kleine Smorogda und Gorkaja. In allen diesen Flüßchen ist salziges, oder bitteres Wasser, jedoch nur im Frühjahre, da sie im Sommer austrocknen, mit Ausnahme der Charysacha, die einen Weg von 40 Wersten zurücklegt, bevor sie zum Elton gelangt, und auch im Sommer fließt. (Ihre Breite an der Mündung schätzt Goebel im Frühjahr, wo er sie sah und wo sie noch vom Schneewasser angeschwollen war, auf 15 Faden). Unweit der Salzniederlagen am Elton sind in unbedeutender Tiefe 14 Brunnen gegraben, die das herrlichste Wasser liefern.

Das Becken des Sees enthält bis zu noch unerforschter Tiefe festes Salz, von welchem Schnee und Regenwasser im Frühjahr und Herbste, so wie das Wasser der hineinfallenden Flüßchen, so viel auflösen, daß der Salzboden des Sees stets mit einer gesättigten Salzauflösung bedeckt ist. Im Frühjahr steigt dieselbe bis zur Höhe von ¼ bis zu einer Arschin, im Sommer jedoch, wo bei den in der Steppe stets wehenden Winden und der ungehindert einwirkenden Sonne, ein

stärkeres Verdunsten des Wassers stattfindet, beträgt ihre Tiefe kaum eine Arschin. Durch das Verdampfen im Sommer sondern sich fortwährend aus der concentrirten Flüssigkeit Salzkrystalle ab, welche sich in kleine Gruppen vereinigen, auf der Oberfläche der Flüssigkeit kleine Krusten bilden, und später vermittelst ihres größeren specifischen Gewichtes, wenn die Krusten durch das vom Winde bewegte Wasser zerbrechen, zu Boden sinken. Im Laufe des Sommers wiederholt sich dieses Spiel des Bildens und Sinkens der Salzkrystalle, so daß sich allmälig auf dem Grunde des Sees eine neue Salzschicht erzeugt. Dieses abgelagerte Salz spielt etwas in's Röthliche, ist locker und von schwachem Zusammenhang, zerfließt in der Luft, wegen seines großen Gehaltes an Chlortalcium, und kann, wegen seines bittern Geschmacks, nicht zur Speise u. s. w. verwendet werden. Allmälig wird dasselbe indeß fester und lagert sich als eine dichte Masse auf der ältern Salzlage des Sees ab. Im nächstfolgenden Frühjahr wird diese Salzlage von dem sich in den See ergießenden Regen- und Schneewasser durchdrungen und durchspült, das Chlortalcium wird gelöst und dadurch der bittre Geschmack vom Salze entfernt. Das ungelöst gebliebene und gereinigte Kochsalz sintert nun immer fester zu einer steinähnlichen Masse zusammen und wird sodann altes Salz genannt. Die Farbe desselben spielt in's Bläuliche; es schmeckt rein salzig, ist fest, schwer und von gröberem Korn. Auf dieser Salzdecke lagert sich nun eine schwarze schlammige Masse ab und trennt so diese alte Lage von der im Laufe des Jahres sich bildenden neuen. Die neue Salzlage entsteht theils aus dem Salze, welches dem See durch die obenerwähnten Flüßchen zugeführt wird, theils aus dem schon abgelagerten Salze, wovon im Frühjahre stets ein Theil durch das nicht mit Salz gesättigte Wasser wieder aufgelöst und später auf erwähnte Art abgesetzt wird.

Um die Tiefe dieser angehäuften Salzlagen zu erforschen, wurde im Jahre 1805, 2 Werst vom Ufer entfernt, im See bis zu einer Tiefe von 2 Faden eingeschlagen und dadurch folgendes Resultat erlangt. Die ersten Salzlagen besaßen eine Dicke von einem halben bis zwei Werschok. Nachdem 42 Lagen abgesondert waren, vergrößerten sich dieselben auf 5 Werschok, auch war das Salz fester

und besser, als in den höheren Lagen. Als man endlich 100 Lagen gebrochen hatte, erschien ein so fester Salzkörper, daß die dabei angewendeten eisernen Instrumente zerbrachen*). Man hatte die Tiefe von 2 Faden erreicht, mußte aber die Arbeit aufgeben, weil die Grube sich durch die Seitenwände der untern Lagen fortwährend mit Salzlauge füllte, und die in der Grube befindliche Luft, wegen ihres stinkenden, fauligen Geruchs, es kaum 10 Minuten lang gestattete, das Brechen fortzusetzen. Der Elton scheint demnach ein unerschöpfliches Magazin von Kochsalz zu sein. Es werden jedoch nur die obern Salzlagen in demselben in einem sehr kleinen Umkreise und in geringer Entfernung vom Ufer gebrochen, denn tiefere und vom Ufer entferntere Stellen des Sees hatte man nicht nöthig zu berühren, wegen Mangels an Absatz.

Ueber die Analysen des Elton-Wassers, wie sie von Erdmann, Goebel und Heinrich Rose angestellt worden, bemerkt Prof. Rose: Vergleicht man die Resultate unter einander, so findet man einen großen Unterschied, der aber hauptsächlich in der nach der verschiedenen Jahreszeit und selbst Tageszeit verschiedenen Beschaffenheit des Wassers zu suchen ist. Die hauptsächlichsten Bestandtheile der Soole sind nach allen Analysen Natron, Talkerde, Chlorwasserstoffsäure und Schwefelsäure, und die vier Salze, die hiernach möglicherweise in dem Wasser enthalten sein können, Chlornatrium, Chlormagnesium, schwefelsaures Natron und schwefelsaure Talkerde. Im Frühling wird die Menge des Chlornatriums außerordentlich zunehmen, indem dann durch den schmelzenden Schnee der Steppe eine Menge reines Wasser dem See zugeführt wird, welches das am Boden vorhandene Kochsalz bis zur Sättigung auflöst. Da aber das Bittersalz wohl bei mittlerer Temperatur von ziemlich gleicher Auflöslichkeit im Wasser wie das Kochsalz ist, bei einer höheren Temperatur aber viel auflöslicher ist, so wird sich im Sommer bei fortgesetzter Verdunstung des Wassers nur Kochsalz niederschlagen, und wenn sich in kühleren Sommernächten auch etwas Bittersalz ausscheidet,

---

*) Selbstverständlich, bemerkt Kobülin, ist diese Festigkeit keine uranfängliche, sondern erst durch den Druck der überlagernden Schichten im Verlauf von Jahrtausenden entstanden.

so wird sich dasselbe doch während des Tages wieder auflösen. Im Herbste krystallirt dann viel Bittersalz (wie Rose bemerkte) und im Winter, wahrscheinlich durch wechselseitigen Austausch und unter Bildung von Chlormagnesium, Glaubersalz. Hieraus ergiebt sich, daß das relative Verhältniß des Kochsalzes zum Bittersalze und zum Chlormagnesium im Frühjahr und im Sommer viel größer sein wird als im Herbste und die Menge derselben im Verlauf des Jahres im umgekehrten Verhältniß mit der Menge des Bittersalzes und des Chlormagnesiums abnehmen wird. Dies ergeben auch im Allgemeinen die angestellten Analysen. Wie sich nun die Beschaffenheit des Elton-Wassers in Rücksicht des verschiedenen Gehalts seiner Bestandtheile nach den Jahres- und Tageszeiten verändert, so wird sie sich auch mit dem Verlauf der Jahre verändern, und hat sich in dieser Rücksicht gewiß schon außerordentlich verändert. Denn offenbar war im Anfang der Entstehung des Elton-Sees die Beschaffenheit seines Wassers von dem seiner Zuflüsse nicht verschieden. Mit den Jahren mußte aber der Gehalt an Bittersalz und Chlormagnesium immer mehr zunehmen, da diese Bestandtheile nur in der Soole des Sees bleiben, während bei der Verdunstung des Auflösungsmittels sich nur Kochsalz ablagert. Dieser Unterschied in dem Gehalte des Wassers ist bei der geringen Menge von Bittersalz und Chlormagnesium, die die Charisacha und wie sie vielleicht alle übrigen Flüsse dem See zuführen, in kurz hintereinander folgenden Jahren nur sehr unbedeutend, aber er würde gewiß sehr groß erscheinen, wenn man das Wasser verschiedener Jahrhunderte und Jahrtausende mit einander vergleichen könnte. Vielleicht würde er auch schon zu merken sein, wenn man mehrere Jahre hinter einander vergleichende Analysen mit Wasser anstellte, das immer an demselben Tage des Jahres und in derselben Stunde geschöpft ist. — Die (von Prof. Rose gemachte) Beobachtung, daß sich in den am Rande des Sees ausgetrockneten Wassertümpeln ein äußerer Kreis von Gypskrystallen gebildet hatte, scheinen auf einen zu Zeiten selbst ziemlich beträchtlichen Gypsgehalt des Wassers schließen zu lassen.

Der Salzgehalt der Zuflüsse beweist, daß in der Umgebung des Elton-Sees Salzlager befindlich sind, aus denen die Quellwasser das Salz auflösen, das sie dem See zuführen. Da indessen

das Steinsalz kein Bittersalz enthält, so hält es auch Goebel für wahrscheinlich, daß sie dieses dem Boden, durch welchen sie dringen, entnehmen. Der Bittersalzgehalt bleibt sich übrigens nicht in allen Seen der Steppe gleich; dasselbe findet sich darin bald in größerer, bald in geringerer Menge und fehlt zuweilen auch gänzlich, wie bei einem der drei großen Salzseen der Steppe, dem baskuntschatskischen oder Bogdo-See (dessen Salz übrigens, obgleich es viel reiner als das des Elton-Sees ist, jetzt gar nicht benutzt wird). Zu den reichsten Bitterseen dagegen gehören die Karrduanschen Seen, 17 kleine Seen, die in der Nähe des Kordons Karrduansk an dem Kigatsch, dem östlichsten Arme der Wolga und nicht weit von seiner Mündung liegen. Goebel, welcher einen derselben besuchte, fand die Soole etwa 1½ Fuß tief und den Boden mit einer 2 Zoll dicken Lage eines blendend weißen, in Würfeln krystallisirten Kochsalzes bedeckt, die im Laufe des Sommers bis zu einer Dicke von 1 bis 1½ Fuß anwachsen soll. Unter dieser Kochsalzrinde befindet sich eine mehr als fußtiefe Lage eines in prismatischen durchsichtigen Krystallen krystallisirten Salzes, das eine Verbindung von schwefelsaurer Talkerde und schwefelsaurem Natron ist. Diese Karrduanschen Seen, die sämmtlich von gleicher Beschaffenheit sein sollen, haben jedoch keine Zuflüsse, und ihr Salzgehalt ist daher nicht so unerschöpflich wie der des Elton-Sees und anderer.

Mit dem Brechen und Ausbringen des Elton-Salzes, erzählt Goebel, beschäftigen sich jetzt Krons- und herrschaftliche Bauern, vorzüglich aus dem Gouvernement Pensa, mit welchen zu diesem Behuf Kontrakte abgeschlossen werden. Die Zahl der Arbeiter hängt ab von der Quantität des Salzes, welches gewonnen werden soll. Zum Ausbringen von einer Million Pud Salz sind 125 Mann im Laufe eines Sommers hinreichend*). Es kommen diese Arbeiter im

---

*) Die Arbeit, sagt Kobülin, gehört zu den beschwerlichsten, die es überhaupt nur giebt, nicht nur, weil sie bei einer glühenden Hitze, die bisweilen 45° R. erreicht, ausgeführt wird, sondern auch, weil der Arbeiter bis an die Mitte des Leibes in dem fressenden Oberwasser steht (das Oberwasser enthält gewöhnlich 25 Proc. salz- und schwefelsaure Salze). Bei alledem trifft man Salzbrecher, deren Väter, Großväter und Urgroßväter dasselbe Geschäft betrieben haben.

Anfange des Aprils zum See, setzen daselbst ihre Wohnungen in Stand, die in Erdhütten bestehen, welche längs dem Ufer auf 4 Werst Länge ausgegraben sind, repariren ihre mit flachen Böden versehenen Kähne, in welchen sie das im See gebrochene Salz zum Ufer führen, befestigen die am Ufer befindlichen hölzernen Dämme, auf welchen das gewonnene Salz gelagert wird und abtrocknet, reinigen die in den See gehenden Kanäle zur bequemeren Zufuhr des Salzes zu den Dämmen und versehen sich endlich mit den zum Brechen und Aufladen des Salzes erforderlichen Werkzeugen, nämlich mit Brecheisen, Brechpiken, Schaufeln und Stangen mit eisernen Spitzen.

Nach Beendigung dieser Arbeiten, welche gewöhnlich bis zur Hälfte des Maimonats dauern, fährt der am Elton befindliche Salzaufseher mit den Arbeitsleuten auf den See und bestimmt die Stellen, an welchen das Salz gebrochen werden soll; gewöhnlich geschieht dies auf der Westseite des Sees, einige Werst vom Ufer entfernt, zwischen den Flüßchen Solänka und Gorkaja, denn näher dem Ufer zu ist das Salz weniger rein und erscheint in dünneren Lagen. Jene Plätze werden mittelst in den Salzboden geschlagener Stangen bezeichnet und hierauf wird folgendermaßen zur Arbeit geschritten. In jedem Boote fahren zu den angewiesenen Plätzen 2 Mann, befestigen dasselbe an die in den See geschlagenen Pfähle und steigen hierauf in die salzige Flüssigkeit. Einer von ihnen bricht nun mittelst eines Brecheisens das Salz aus dem Seeboden, während der andere, den Fußtapfen des ersteren folgend, das gebrochene Salz mit der Schaufel aufnimmt, in der Flüssigkeit abwäscht und sodann ins Boot wirft. Die größeren Stücke werden dabei mittelst einer hölzernen Keule zerschlagen, abgespült und ebenfalls in's Boot geworfen. Mit dem angefüllten Boote fahren die Arbeiter nun vom See in die Kanäle, die wieder mit andern kleinen, längs dem Ufer gegrabenen in Verbindung stehen und laden das Salz auf den Dämmen aus. Im Frühjahre, wo der See die gehörige Menge Wasser enthält, werden die Böte durch Stangen fortgeschoben, später aber, wo die Flüssigkeit durch Verdunstung sich verringert, wird das Boot durch die Arbeiter gezogen, welche zu diesem Behufe im See waten. Die Kanäle sind gegen 200 Faden

weit in den See gegraben. Nach Erreichung des Ufers wird das Salz in länglichen Hügeln auf den Dämmen aufgeschichtet, und nachdem es trocken geworden ist, von Fuhrleuten nach den Kronsniederlagen geführt, welche sich theils am See selbst, theils auch am linken Ufer der Wolga zu Pokrowskaja bei Saratow und zu Nikolajewskaja bei Kamyschin befinden.

Mit dem Brechen des Salzes beschäftigt man sich bis gegen Mitte Septembers, und bei günstiger Witterung machen die Arbeiter täglich vom Ufer bis zu den angewiesenen Plätzen 3 bis 5 Fahrten, jedesmal 150 Pud Salz einladend. Hieraus ergiebt sich, daß 2 Arbeiter täglich 600 Pud Salz liefern können. Bei ungünstiger Witterung und den damit verknüpften Beschwerden wird freilich auch nur die Hälfte jener Quantität gewonnen und öfters sogar hört die Arbeit ganz auf. Da der See in offener Steppe liegt und die daselbst wehenden Winde nicht selten stürmisch werden, so wird ungeachtet der erwähnten geringen Tiefe des Wassers, dasselbe doch dergestalt bewegt, daß nicht selten gegen 2 Werst weit von dem einen Ufer der ganze Boden vom Wasser entblößt wird, während es gegen das entgegengesetzte Ufer stark antreibt, so daß mit dem Brechen des Salzes aufgehört werden muß. Es ergiebt sich hieraus, daß eine heitere stille Witterung am günstigsten zum Salzgewinnen im Elton ist; besonders vortheilhaft sind eine mäßige Wärme der Luft und eine Tiefe des Wassers im See von wenigstens dreiviertel Arschin. Regen und Wind heben die Arbeit auf, eben so kann auch bei großer Hitze nicht gearbeitet werden, denn die ganz mit Kochsalz und Chlortalcium gesättigte Lauge wirkt dann so ätzend, daß die kleinsten Verletzungen der Haut zu unangenehmen Wunden werden. Im Sommer beschäftigen sich die Arbeiter halb nackend und schützen sich gegen die Wirkung der Salzlauge durch das Anziehen langer, lederner, den Beinkleidern ähnlicher Schafte. An den Füßen tragen sie aus Baumrinde geflochtene Schuhe mit hölzernen Sohlen. Nach beendigter Tagesarbeit baden sie sich im frischen Wasser aus den Brunnen am Ufer.

Die gewöhnlichen, übrigens seltenen Krankheiten der Arbeitsleute bestehen in Scorbut und in durch die Salzlauge erzeugten Wunden. Zur Behandlung und Pflege der Arbeitsleute, so wie

andrer beim See thätiger Menschen sind daselbst ein Krankenhaus und eine Apotheke auf Kosten der Krone errichtet, so wie ein Arzt nebst einem Gehülfen und Dienstboten angestellt.

Das gewonnene Salz wird von den Arbeitsleuten nach Gewicht angenommen, zu welchem Behuf beim See die bekannten Gewichte und Wagen (Canters genannt) errichtet sind. Jedes leere, zum Beladen mit Salz bestimmte Fuhrwerk wird zunächst gewogen, nach dem Beladen mit Salz wieder gewogen und somit das reine Gewicht des Salzes in Gewißheit gebracht. Für jedes Netto-Pud dieses auf solche Weise von der Krone in Empfang genommenen Salzes bekommen die Arbeitsleute drei Kopeken. Das übrige auf den Niederlagen dieser Leute oder auf den Dämmen befindliche Salz bleibt einstweilen für ihre Rechnung liegen. Da nun aber die Quantität desselben, dem Befehle der Krone zufolge, jeden Herbst auf 3 Millionen Pud sich belaufen muß, so wird den Arbeitsleuten für jedes Pud ein Vorschuß von einer Kopeke gemacht, welches Geld bei Empfangnahme dieses Salzes im folgenden Jahre von der ihnen zukommenden Zahlung abgezogen wird. Zu diesem Behuf ist ein beständiger Fond von 30,000 Rbl. B. angewiesen.

Die Kronsniederlagen beim See bezwecken einen Vorrath für die Niederlagen an der Wolga, im Fall es eine geraume Zeitlang nicht möglich wäre, Salz aus dem Elton zu gewinnen. Dieser Vorrath wird auf der Steppe im Umkreise der Beamtenwohnungen, unweit des Seeufers aufgestapelt. Er besteht in unbedeckten großen kegelförmigen Hügeln, von welchen jeder 50,000 Pud Salz enthält. Aus diesen Hügeln wird das Salz auf gleiche Weise, wie aus den Niederlagen der Arbeitsleute, zur Ausfuhr nach den Magazinen am Wolgaufer abgelassen; jedoch wird vom Jahre 1834 an, unter Aufsicht eines vom Finanzministerium angestellten Beamten, auch am Elton Salz verkauft.

Zur Bewachung des Salzes und des sonstigen Kronseigenthums am See ist daselbst ein Kommando von dienenden Invaliden aus 10 Mann und einem Unteroffizier stationirt; zur Verhütung von Anfällen der benachbarten Kirgisen und der unerlaubten Ausfuhr von Salz aus dem See ist am Elton noch ein Kosakenkommando von 48 Mann, nebst einer halben Kompagnie Artillerie

und einer Kanone einquartirt, auch sind im Umkreise noch Kosaken-kordons errichtet.

Ein Beamter der Salzverwaltung mit einem Gehülfen, so wie das Militär, bleiben den Winter über am Elton. Die übrigen Beamten aber, so wie die sämmtlichen Arbeiter, verlassen zu Anfange Oktobers den See, da es nichts für sie mehr dort zu thun giebt, und kehren erst im nächsten Frühjahre zurück.

Beim Elton-See befinden sich folgende Gebäude: Eine Kirche nebst dem Predigerhause, zwei Häuser für den Aufseher und dessen Gehülfen, ein Krankenhaus nebst Apotheke und Wohnung für den Arzt, mit Küche und Kellern, vier Kasernen, von welchen drei für's Militär und eine für die Arbeitsleute bestimmt sind, ein Haus für die Kronskasse, ein Zeughaus und sechs Gebäude, in welchen die Canters angebracht sind. Mit Ausnahme des Gebäudes für die Kasse, sind alle übrigen von Holz.

Die Ausfuhr von Salz nach den Niederlagen oder Magazinen an den Wolgaufern wurde bis zum Jahre 1828 durch Bauern besorgt, welche im Saratowschen Gouvernement 8 Dörfer bewohnten, und dafür besondere Privilegien genossen. Seit dieser Zeit aber fand es die Krone, bei der zunehmenden Bevölkerung, den Zeitumständen angemessener, die Ausfuhr von Salz durch freie Fuhrleute zu bewerkstelligen. Es wurden daher jene Dörfer von ihrer Obliegenheit befreit und in den Stand gewöhnlicher Kronsbauern versetzt. Jetzt beschäftigen sich mit dieser Ausfuhr Leute von verschiedenen Ständen, hauptsächlich aber Bauern aus den Dörfern Pokrowskaja und Nikolajewskaja, welche früher zum Elton geschrieben waren. Es werden zur Transportirung des Salzes die sich dazu einfindenden Leute von hierzu beauftragten Kronsbeamten für beliebige Quantitäten von 10 bis 20 Fudern, mit Ochsen oder Pferden bespannt, gedungen, und bekommen nach Abschließung des Kontraktes einen Schein zur Ausfuhr, und, gegen Bürgschaft ihrer Behörde, ein Handgeld, welches ungefähr den dritten Theil des Fuhrlohns beträgt. Sobald die Fuhrleute am See angekommen sind, melden sie sich beim dortigen Aufseher mit dem im Salzcomtoir zu Saratow empfangenen Scheine. Es werden nun, wie schon oben bemerkt wurde, die leeren Wagen durch die Canters geführt, ihr Gewicht

bestimmt, und, nachdem sie mit dem vom Aufseher bestimmten Salze beladen worden sind, abermals durch die Canters geführt und so das Netto=Gewicht der Ladung ausgemittelt. Mit einem Scheine des Aufsehers versehen, werden nun die Fuder mit Matten bedeckt und abgefahren.

Vom See bis zu den Salzmagazinen an der Wolga wird der Transport des Salzes auf Kronsländereien vollzogen, die zugleich auch zur Weide des Viehs der Fuhrleute bestimmt sind. Zu diesem Behufe sind dieselben rund um den Elton=See herum auf 15 Werst Breite, ferner auf 40 Werst Breite vom See bis nach den beiden Vorrathsmagazinen, wovon aber gewöhnlich nur 10 Werst Breite benutzt werden, und auf 15 Werst Breite bei letztern, angewiesen. Die übrige angewiesene Fläche wird jetzt theils von den an der Wolga angesiedelten deutschen Kolonisten benutzt, theils bleibt sie ganz unverbraucht liegen. Außerdem sind auf den Transportwegen nach den Magazinen, an mehreren Punkten, in Entfernungen von 10 Wersten, zum Tränken des Viehs gegen 82 Brunnen angelegt, welche frisches Wasser im Ueberflusse enthalten. Zur Erhaltung dieser Brunnen, so wie der auf dem Wege liegenden 8 Brücken, zur Beherbergung des erkrankten Viehs und der beschädigten Fuder, sind bei jenen Brunnen, in Kronshäusern, 29 Bauernfamilien ange= siedelt, welche dafür frei sind von allen Steuern und von Rekrutirung. Vierzehn Familien davon haben die Obliegenheit während des Som= mers Poststationen auf diesen Wegen zu unterhalten, wofür jedoch jede Familie 150 bis 200 Rbl. jährlich besonders bekommt. Alle diese Familien stehen unter der Aufsicht eines besonders dazu beauf= tragten Beamten. Die bedeutenden Hindernisse beim Transport des Salzes verursachen bisweilen Krankheiten des dazu benutzten Viehs, die in Gliederlähmung und Geschwulsten im Maule bestehen, jedoch keineswegs gefährlich sind und nicht in Vergleich gestellt werden können mit den in den Wolgagegenden so häufigen Vieh= seuchen.

Nach Ankunft der Fuhrleute bei den Magazinen an der Wolga, zeigen dieselben ihre Scheine vor, das Salz wird auf den Canters nachgewogen und in die Magazine abgeliefert. Zum Ausladen des Salzes aus den Wagen befinden sich bei den Magazinen besondere

Arbeitsleute, die für jedes Fuder (Wagen) 30 Kop. von der Krone erhalten.

Das Fuhrlohn bis zu den Magazinen in Pokrowskaja, Saratow gegenüber, beträgt 30 Kop., so wie das bis nach Nikolajewskaja, Kamyschin gegenüber, 18 Kop. Da durch den Transport immer etwas Salz verloren geht, so hat die Krone bestimmt, für diesen Verlust den Fuhrmann nur dann verantwortlich zu machen, wenn beim Abliefern in die Magazine von Pokrowskaja mehr als zwei Pud und in die Magazine von Nikolewskaja mehr als ein Pud von der Quantität des in Empfang genommenen Salzes fehlen. Es zahlen in diesem Falle die Fuhrleute den dort festgesetzten Verkaufspreis.

Vom Mai bis zum Oktober können auf diese Weise nach Saratow 5 bis 6 Fahrten, nach Kamyschin aber 8 bis 10 gemacht werden. Da nun auf jeden mit ein Paar Ochsen bespannten Wagen im Durchschnitt 55 Pud geladen werden können, so folgt daraus, daß bei günstiger Witterung und unter günstigen Umständen, im Laufe des Sommers, mit jedem Wagen an 100 Rubel verdient werden können. Anfänglich belief sich die Ausfuhr des Salzes vom Elton-See nur auf 13,500 Pud; allmälig aber vergrößerte sich dieselbe und stieg im Jahre 1807 bis zu 10 Millionen Pud. Seit der Benutzung anderweitiger Salzquellen verminderte sich die Ausfuhr vom Elton, indeß beträgt sie immer noch 1 bis 3 Millionen Pud des Jahres. Vom Jahre 1747 bis 1833, also im Verlaufe von 86 Jahren, wurden vom Elton-See in die Magazine an der Wolga 366 Millionen Pud Salz geliefert.

Den neueren Angaben von Kobülin zufolge wurden von 1747 bis 1851 nach Nikolajewskaja und Saratow 372,103,026 Pud Elton-Salz abgeliefert. Seit 1849 beträgt die Gewinnung, bis auf weitere Anordnung der Regierung, jährlich 6 Millionen Pud. Die offizielle Liste, die Hr. Kobülin über die Production vom Jahre 1747 bis 1851 veröffentlicht hat, ergiebt u. a. folgende Betriebsresultate: Im Jahre 1747 wurden 13,276 Pud Salz gewonnen, was im Verlauf von 103 Jahren die niedrigste Production war. Das Jahr 1776 war das einzige Jahr, welches unter 104 Jahren ohne alle Production war. Die höchste Production in 103 Jahren ergab das

Jahr 1809 mit 11,778,609 Pud. Dagegen hatte das Jahr 1827 die niedrigste Production im laufenden Jahrhundert, nämlich 979,940 Pud. — Im Jahre 1832, wo, nach Goebel, 2,096,482 Pud gebrochen wurden, betrugen die Selbstkosten der Regierung für das Pud in Saratow 30¼, in Kamyschin 23½ Kopeken, der Verkaufspreis in Saratow 1 Rubel, 30 Kopeken, in Kamyschin 1 Rubel 20 Kopeken, und der reine Gewinn der Krone nach Abzug sämmtlicher Ausgaben belief sich auf 2,165,807 Rubel. Vom Jahre 1834 bis 1851 ist, nach Kobülin, das Pud Eltonsalz durchschnittlich mit ¼ Silberrubel (also unter 1 R. B.) verkauft worden.

Die Soole des Elton-Sees, bemerkt Prof. Rose, wird jetzt noch eben so wenig wie die der übrigen Salzseen benutzt, obgleich sie doch mit vielem Vortheil auf Soda vermittelst der Fabrikation von Glaubersalz und auf Magnesia alba angewandt werden könnte. Wenn man bedenkt, wie die Soda fast zu jedem technischen Zwecke, zur Seifensiederei, Glasfabrikation und Färberei die Pottasche nicht allein ersetzt, sondern sogar übertrifft, so begreift man leicht die große Wichtigkeit, welche die Sodafabrikation für Rußland haben muß, wo die Pottasche einen bedeutenden Ausfuhrartikel ausmacht.

Die nachfolgende Uebersicht der Production der wichtigsten russischen Salzwerke, wie sie dem Annuaire du journal des mines de Russie zufolge im Jahre 1832 stattgehabt hat, wird das Verhältniß zeigen, in welchem die Salz-Gewinnung am Elton-See zu der im übrigen russischen Reiche steht. Es lieferten 1. die Salzwerke von dem Gouvernement Perm aus Privatwerken 5,099,563 Pud, aus Kronswerken 696,976 Pud; von Ledenga im Gouvernement Wologda 108,090 Pud; von Staraja-Russa im Gouvernement Nowgorod 131,133 Pud; von Irkutzk im Gouvernement Irkutzk 167,139 Pud. 2. die Salzseen von Astrachan und dem Kaukasus 1,261,388 Pud; von Bessarabien 349,535 Pud, vom Gouvernement Taurien und zwar von Perecop 7,261,992 Pud, von Jenitscha 2,217,642 Pud, von Kinburn 41,112 Pud, von Kertsch 1,311,858 Pud, von Eupatoria 1,031,835 Pud; 3. der Salzstock von Ilezk im Gouvernement Orenburg 732,519 Pud, die übrigen Salzwerke und Salzseen 203,363 Pud.

Im Jahre 1853 betrug (nach Angabe des Petersburg. Kalen.)

die Ausbeute an Salz: I. Aus den Salinen der Krone: aus der Bessarabischen 139,146 Pud, Eltonschen 7,000,000 Pud, Krimschen 8,045,924 Pud, Astrachanschen 1,312,825 Pud, Ilezkischen 1001,147 Pud, Dedjuchinschen 537,072 Pud, von Staraja Russa 2688 Pud, von Oneja 62,010 Pud, aus den sibirischen 653,874 Pud, aus den transkaukasischen 606,854 Pud, in Allem 19,364,540 Pud. II. Aus Privat-Salinen: 5,749,554 Pud 8 Pfund; im Ganzen also 25,114,094 Pud, 8 Pfund.

Zur Lagerung des Elton-Salzes befinden sich in Saratow und in Kamyschin, so wie auf dem diesen Städten gegenüber liegenden Wolgaufer bedeutende Magazine; die Saratow gegenüber liegenden befinden sich im Dorfe Pokrowskaja, die bei Kamyschin im Dorfe Nikolajewskaja. Die in den genannten Städten befindlichen Magazine werden, laut der Salzverordnung vom Jahre 1818, Magazine zum freien Salzverkauf, jene in den beiden Dörfern gelegenen aber Vorrathsmagazine genannt. Die Magazine der Wiesenseite der Wolga sind bestimmt, das vom Elton ausgeführte Salz aufzunehmen und die auf der Bergseite befindlichen, so wie die Krons- und Stadtmagazine in mehreren Gouvernements, mit den erforderlichen Quantitäten Salz zu versehen. Die Versendung von Salz nach den benachbarten Gouvernements für Krons-Rechnung ist indeß in neuerer Zeit sehr unbedeutend und beläuft sich höchstens auf jährlich 30,000 Pud; der Grund liegt darin, daß die Krone, den freien Handel mit Salz begünstigend, den Verkaufspreis aus den Stadtmagazinen der Gouvernements gegen die Preise in Saratow und Kamyschin so stellt, daß das handeltreibende Publikum sich noch mit dem An- und Verkaufe des Salzes aus den Stadtmagazinen mit einigem Vortheile beschäftigen kann. Auch die Anfüllung der Magazine in Saratow und Kamyschin hat seit einiger Zeit aufgehört, weil die Krone, zur Ersparung der damit verknüpften Ausgaben für Fuhrlohn von einem Ufer zum andern, es für gut findet, das zu verkaufende Salz unmittelbar aus den Vorrathsmagazinen von Pokrowskaja und Nikolajewskaja von den Käufern in Empfang nehmen zu lassen. Der jährliche Absatz beträgt 2 bis 4 Millionen Pud.

Aus den Magazinen wird das Salz nach gewöhnlichem Gewicht abgelassen, und die Beamten werden nur dann verantwortlich ge-

macht, wenn bei der in Empfang genommenen Quantität von 1000 Pud mehr als 20 Pud fehlen, in welchem Falle sie das Fehlende zu dem Verkaufspreise bezahlen.

Am 1. März 1834 befanden sich in den Magazinen von Pokrowskaja 900,175 Pud, von Nikolajewskaja 729,943 Pud, beim Elton=See 2,352,310 Pud und in den dortigen Niederlagen der Arbeitsleute 3,047,033 Pud, im Ganzen also 7,029,461 Pud Salz; dagegen stehen die Magazine in Saratow und Kamyschin leer. Der Verkauf des Salzes an diesen Orten, sowie am Elton, wird entweder gegen Entrichtung von baarem Gelde oder auf achtmonatlichen Kredit geschlossen, im letzteren Falle gegen genügendes Unterpfand. Zur Bewachung der Wolgamagazine ist ein Kommando dienender Invaliden von 40 Mann nebst 3 Unteroffizieren unter der Aufsicht eines Lieutenants und eines Fähnrichs angestellt.

In Pokrowskaja sind 25, in Nikolajewskaja aber 40 Magazine errichtet, von denen jedes 100,000 Pud Salz aufnehmen kann. In Saratow sind 10, in Kamyschin 15 solcher Magazine.

Der Saratowsche Kameralhof verwaltet seit 1828 alle vorerwähnten Salzgeschäfte.

Unsere Reisenden brachten den Vormittag des 8. Oktobers mit der Besichtigung des Sees zu. Sie fuhren mit einigen Leuten auf den Kanälen in den See hinein, ließen sich hier die Gewinnung des Salzes zeigen, wobei die Leute mit bloßen Füßen in den See stiegen, füllten mit der Soole, die eine Temperatur von 9°, 3 R. hatte, eine Flasche, die mit einem gut schließenden Korke verschlossen wurde, um sie zur Analyse mitzunehmen, und sammelten Proben von dem Salz. Dann gingen sie an den Ufern des Sees entlang, um auch diese kennen zu lernen. An dem Rande des Sees lag eine unzählbare Menge von Käfern und Insekten, besonders Heuschrecken, die von den Stürmen in den See geworfen, hier aber vollkommen erhalten waren. Man hatte hier fast eine vollkommene Fauna der Steppe, und Prof. Ehrenberg sammelte von diesen in dem See umgekommenen Käfern und Insekten fast 200 Species. Auch Vögel befanden sich unter diesen Thieren; und diese sollen auch nicht selten noch lebend gefangen werden, wenn sie sich auf dem See nieder=

lassen, indem sie, wenn ihr Gefieder mit der Salzsoole getränkt ist, sich nicht wieder erheben können.

Nachdem unsre Reisenden noch die übrige Einrichtung am Elton-See kennen gelernt, Humboldt zur Bestimmung der Lage des Elton-Sees einige Sonnenhöhen genommen, und Prof. Ehrenberg das Skelett einer Saiga-Antilope, die er von einem Kosakenoffizier erhalten, soweit präparirt hatte, daß es mitgenommen werden konnte, verließen sie den Elton-See und kehrten auf demselben Wege, auf welchem sie gekommen, wieder zur Wolga zurück. Auf der letzten Station ereignete sich noch ein kleiner Unfall, es fing nämlich ein Rad und die hölzerne Axe des Wagens, worin Humboldt fuhr, plötzlich zu brennen an. Glücklicher Weise geschah dies aber nicht weit von einem Brunnen, so daß die Flammen bald gelöscht und Axe und Rad nicht so beschädigt wurden, daß man sich ihrer, nachdem sie neu betheert waren, nicht noch bis zur Erreichung der Wolga, die nicht mehr weit entfernt war, hätte bedienen können. So ging dieser Unfall ohne größeren Aufenthalt vorüber. Um 6 Uhr Morgens war man an der Wolga, wo sich die schon bestellten Kähne vorfanden, auf denen die Reisenden nach Dubowka übersetzten.

In Dubowka verweilten sie nur noch so lange als nöthig war, um ihre Sachen zu ordnen, worauf sie ihren Weg sogleich weiter fortsetzten. Dieser ging noch immer an dem hohen Ufer der Wolga entlang und führte nach zwei Stationen zu der Kreisstadt und Festung Zarizyn, welche hart an dem hohen Ufer liegt. Sie ist demnach auf dieser Seite durch die Wolga gedeckt, auf der andern aber mit Wall und Graben umgeben. Die Festungswerke sind nur unbedeutend, waren aber doch hinreichend, die Rebellen unter Pugatscheff aufzuhalten, welche die Festung 1774 belagerten, ohne sie einnehmen zu können. Die Stadt selbst ist schon alt und wurde von Iwan II. gleich nach der Eroberung von Astrachan angelegt, aber erst durch Peter den Großen auf ihre jetzige feste Stellung in einer Höhe von 40 Faden über dem Spiegel der Wolga versetzt. Er bestimmte sie zu einer Hauptfestung des Reiches an der untern Wolga gegen die in den kaspischen Steppen nomadisirenden Völker und führte von hier aus 60 Werste in nordwestlicher Richtung zum Don

die sogenannte Zarizynsche Linie, von der man noch Ueberreste sieht. Zur Belebung ihres Muthes ließ er den Einwohnern den Hut und Stock zurück, den er eben trug, als er bei ihnen war, und beide werden noch jetzt auf dem Rathhause aufbewahrt. Unsre Reisenden besahen diese Merkwürdigkeiten, während umgespannt wurde, und erfreuten sich beim Hingehen nach dem Rathhause des Anblicks der vielen schönen Arbusen, die auf dem Markte ausgeboten wurden. Sie gedeihen in den Umgebungen von Zarizyn in vorzüglicher Güte und sind schon ein Zeichen der südlicheren Natur der Gegend. — Zarizyn zählte im Jahre 1849 4756 Einwohner.

Fünftes Kapitel.

Die Herrnhuter-Kolonie in Sarepta. — Sammlungen des Herrn Zwick. — Tatarische Ruinen an der Achtuba. — Mineralquelle von Sarepta. — Jenotajewsk. — Kalmükentempel auf dem Wege nach Astrachan.

Unterhalb Zaryzin verläßt die Wolga ihre bisherige südwestliche Richtung und indem sie sich fast unter einem rechten Winkel nach Südosten zum Kaspischen Meere wendet, tritt sie in die Steppe selbst ein, an deren westlichem Rande sie von Kamyschin an geflossen ist, während die begleitende Hügelkette in unveränderter Richtung noch weiter nach Süden fortsetzt und den Westrand der sich nun zu beiden Seiten der Wolga ausbreitenden Steppe zu bilden fortfährt. An ihrer Biegung nimmt sie in ihre linke Seite noch die Sarpa auf, die in einer Richtung, welche dem bisherigen Laufe der Wolga gerade entgegengesetzt ist, am Fuße der südlich fortstreichenden Hügelkette hin fließt, worauf die Wolga den noch mehr als 50 Meilen bis zum Meere betragenden Weg ohne alle Zuflüsse zurücklegt.

Je trauriger im Ganzen das Bild ist, das im Herbst die Steppe darbietet, wo Tulpen und Iris, der reizende Schmuck der Frühlingsflora durch die alles zerstörende Hitze und Dürre des Sommers längst verdorrt sind, und graue Artemisien in trauriger Einförmigkeit den Boden bedecken, desto überraschender ist von dieser Seitr her der Eintritt in die Steppe, denn hier liegt noch diesseits der Sarpa und am Fuße der sarpaschen Hügelkette das freundliche

Städtchen Sarepta, die letzte deutsche Kolonie auf diesem Wege. Es ist eine Ansiedlung der mährischen Brüder von der nämlichen Art, wie überall in Deutschland; aber die deutsche Bauart der Häuser, die geraden, reinlichen, mit italienischen Pappeln besetzten Straßen, der freundliche Markt in der Mitte der Stadt, mit dem Springbrunnen darauf und der Kirche an demselben, alles dieses machte einen um so tieferen und angenehmern Eindruck auf unsere Reisenden, als sie lange auf den fast baumlosen Höhen der Wolga gefahren waren und keine oder nur die baumlosen russischen Dörfer und Städte gesehen hatten. Sie hörten wieder die deutsche Sprache, sahen überall deutsche Einrichtungen und glaubten wieder unter Landsleuten zu sein. Auch fanden sie einen guten reinlichen Gasthof und in demselben manche lang entbehrte Bequemlichkeit.

Sie waren etwa um 4 Uhr Nachmittags hier angekommen und trafen schon den Hofrath Engelke hier an, der die Excursion nach dem Elton-See nicht mitgemacht hatte und ihnen nach Sarepta vorausgeeilt war. Er machte sie mit den Vorstehern der Gemeinde, den Herren Langerfeld und Zwick, bekannt, die an ihrem Mittagsmahle theilnehmend und den übrigen Abend bei ihnen verweilend, sie von dem Zustande und den Einrichtungen der Kolonie unterrichteten.

Die Kolonisten beschäftigen sich hauptsächlich mit Webereien aller Art, mit der Fabrikation von Schnupftabak, Senf, Liqueuren u. s. w., mit welchen Fabrikaten sie einen ausgebreiteten Handel selbst mit den Kalmüken und den donischen Kosaken treiben, gleichwie sie auch Niederlagen ihrer Waaren in Saratow, Moskau und anderen größeren Städten unterhalten. Außerdem treiben sie viel Viehzucht, Ackerbau jedoch nur wenig, da die salzige Beschaffenheit des Bodens und die Dürre des Klimas demselben nicht günstig sind, haben aber sämmtlich kleinere und größere Gärten hinter ihren Häusern, in denen sie Tabak, Obst und Wein ziehen und aus letzterem selbst ein ziemlich gutes Getränk bereiten. Schon gegen Ende Mais tritt in Sarepta eine sengende Hitze ein, welche die Temperatur wochenlang auf 30° R. erhält, während austrocknende Ostwinde jede Spur von Wolkenbildung verhindern und kein Tropfen Regen die lechzende

Natur erquickt, so daß alle Pflanzen dann verdorren und die Steppe den Anblick einer fürchterlichen Einöde gewährt.

Die Kolonie wurde in Folge einer Einladung der Kaiserin Katharina II. an die deutschen Herrnhuter-Gemeinden zur Ansiedelung an der Wolga im Jahre 1765 unter besonderen Privilegien und Begünstigungen angelegt und gelangte bald dadurch, wie durch die ganze Verwaltung ihrer Vorsteher und durch die Fabrikation einer Menge Artikel, die in diesem Theile von Rußland noch unbekannt oder schwer zu erhalten waren, so wie auch durch den Handel mit den angrenzenden Kalmüken zu einem blühenden Zustande. In der neueren Zeit hat sich der Absatz ihrer Fabrikate und damit eine ihrer Haupterwerbsquellen sehr vermindert, indem die früher von dieser Gemeinde allein verfertigten Artikel nun auch in Saratow, Astrachan und andern Orten angefertigt wurden. Hierdurch, wie auch durch andere directe Verluste, durch den Bankerott von Handlungshäusern, bei denen sie ihr Vermögen angelegt hatten, durch wiederholte große Feuersbrünste, wie noch zuletzt im Jahre 1823, deren traurige Wirkungen man noch jetzt in den Trümmern einer Menge von Gebäuden sah, hat der Wohlstand der Kolonie sehr abgenommen, was bei den Schwierigkeiten, mit denen sie fortdauernd kämpfen muß, und die in der Beschaffenheit des Bodens und des Klimas, so wie in ihrer Abgeschiedenheit von der übrigen gebildeten Welt liegen, eine Niedergeschlagenheit unter ihren Mitgliedern hervorgebracht hat, die unsere Reisenden sowohl an diesem als auch am folgenden Tage zu bemerken häufig Gelegenheit hatten.

Am folgenden Tage lernten sie auch die übrigen Beamten der Kolonie, den Pastor Nitschmann, den Apotheker Wunderlich und den Stadtvogt (Polizeimeister) Hamel kennen. Dann wurden sie von den Vorstehern in das Bethaus, das Brüder- und Schwesternhaus, die Niederlage ihrer Fabrikate und in die Apotheke geführt und sahen die Einrichtungen der Kolonie, die von derselben Art sind, wie bei den übrigen Herrnhutern.

Von sehr großem Interesse waren aber für sie die schönen ganz lokalen Privatsammlungen des Herrn Zwick, die sich auf die Steppe und ihre Bewohner, die Kalmüken, beziehen, unter denen Herr Zwick lange als Missionar gelebt und zu welchen er noch im Jahre

1823 eine Reise unternommen hatte*). Der Zweck dieser Reise war die Vertheilung von in's Kalmükische übersetzten Bibeln unter den Kalmüken gewesen; denn hierauf wurde die Thätigkeit der Herrnhuter in Ausbreitung der christlichen Religion beschränkt, seitdem im Jahre 1822 die Regierung sich bestimmt dahin ausgesprochen hatte, daß die Kalmüken nur zur griechischen Kirche bekehrt werden dürften. Bei diesem vielfachen Verkehr und seiner vollkommenen Kenntniß der Sprache und Sitten der Kalmüken hatte Hr. Zwick Gelegenheit gehabt, eine Menge Gegenstände zu sammeln, die einen wichtigen Beitrag zur Kenntniß dieses merkwürdigen Volkes geben. Die Reisenden sahen hier eine vollständige Sammlung aller zur Ausübung ihres Gottesdienstes gebräuchlichen Geräthschaften, ihre Götzenbilder, ihre geschriebenen Gebete, wie auch andere Kuriositäten. Die Götzenbilder sind aus Kupfer gegossen und vergoldet, meist nur klein, selten einen Fuß groß, und aus den Beschreibungen und Abbildungen von Pallas**) hinreichend bekannt. Die Gebete sind alle in tibetanischer Sprache geschrieben, denn dieser Sprache bedienen sich die Priester ausschließlich bei ihrem Gottesdienst, obgleich sie dem gemeinen Kalmüken ganz unverständlich ist, und es häufig vorkommt, daß die Priester sie selbst nicht verstehen. Sie sind gewöhnlich auf lange Streifen eines baumwollenen Zeuges geschrieben, damit sie, an hohe Stangen befestigt, vom Winde recht bewegt werden können, denn sie werden bei dem Gottesdienste von den kalmükischen Priestern nicht abgelesen und hergesagt, sondern man läßt sie auf die angegebene Weise wie Flaggen im Winde flattern, da die Kalmüken der Meinung sind, daß die Bewegung der geschriebenen Gebete eben so wirksam sei, als das Hersagen derselben. Die meisten der

---

*) „Reise von Sarepta in verschiedene Kalmüken-Horden des Astrachanschen Gouvernements im Jahre 1823 in Angelegenheiten der russischen Bibel-Gesellschaft unternommen von H. A. Zwick und J. G. Schill und von Ersterem beschrieben. Leipz. 1827." — Prof. Goebel erzählt, daß Hr. Zwick im Jahre 1837 nach Deutschland versetzt worden sei und gegenwärtig zu Ebersdorf bei Lobenstein im Voigtlande lebe, nachdem er vorher noch eine Reise nach Tiflis im Auftrage der Kolonie Sarepta gemacht habe, um Handelsverbindungen anzuknüpfen.

**) Reise durch verschiedene Provinzen des russ. Reichs. Th. 1. S. 333 ff.

angeführten Gegenstände kann man sich nur schwer anschaffen, da sie nicht durch Tausch oder Kauf, sondern nur als Geschenk zu erhalten, und die Kalmüken damit nicht freigebig sind; die geschriebenen Gebete aber hat man bei Bereisung der Steppe öfter Gelegenheit zu sammeln, da die Kalmüken sie oft in Menge in die Kapellen oder Zazas legen, die sie mitten in der Steppe denjenigen ihrer Lamas oder Oberpriester nach ihrem Tode erbauen, die sich im Leben durch besondere Heiligkeit ausgezeichnet haben. Diese Zazas sind nur klein, viereckig und von Ziegelsteinen aufgeführt, die mit Mörtel verbunden sind, worunter man die Asche von dem verbrannten Körper des Lama gemischt hat; sie haben in einiger Entfernung vom Boden eine kleine Oeffnung, durch welche man zur Noth hineinsteigen kann. Die Kalmüken lassen die hineingelegten Gebete unberührt liegen, die darin verrotten, wenn sie nicht von andern Personen fortgenommen werden.

Außer diesen kalmükischen Merkwürdigkeiten besitzt Hr. Zwick noch eine wichtige Sammlung orientalischer Münzen, von denen ein großer Theil unter den Ruinen der tatarischen Städte an der linken Seite der Achtuba gefunden worden ist. Diese Ruinen liegen an der ganzen Seite der Achtuba und sind von Pallas ausführlich beschrieben worden. Die größten Ruinenhaufen sieht man in der Nähe des Dorfes Zarewka, Sarepta gegenüber, und weiter südlich bei dem Orte Selitrennoi Gorodok (dem Salpeterstädtchen, weil man hier früher auf den Ruinen eine Salpeterhütte angelegt hatte) Jenotajewsk gegenüber; weshalb man auch bald die einen, bald die andern für Ueberbleibsel von Serai oder Sarai, dem Hoflager der Chane der goldnen Horde, gehalten hat. Nach Pallas*) und Müller**) war wahrscheinlich der nördlichere Ort der Sommeraufenthalt und der andere der Winteraufenthalt des Hoflagers der Chane; die meisten Ruinen bestehen jetzt in der Regel in nichts anderem, als in Mauerresten von Backsteinen, und in größeren und kleineren Ziegelhaufen, die oft mit Grabhügeln, sogenannten Kurganen, umge-

---

*) Reise in die südlichen Statthalterschaften des russ. Reichs. Thl. 1. S. 167 ff.

**) Der Ugrische Volksstamm, Th. 1. Abth. 2. S. 574 ff.

ben sind. In Zarewka ist die Hauptruine ein flach erhabener, auf einer viereckigen Erhöhung errichteter, aus sechs an einander stoßenden sehr flachen Gewölben bestehender und über den Gewölben mit Erde überschütteter Grabhügel von 150 Faden Umfang, der äußerlich mit dem Fundament einer dicken Mauer von Sandsteinen umgeben ist; in Selitrennoi Gorodok findet man die Reste eines länglich viereckigen Gebäudes, bei welchem die Mauern an den Außenseiten mit glasirten Thonzierrathen von verschiedenen Farben besetzt sind und an der einen Seite noch Spuren von einer gothischen Stuckatur wahrnehmen lassen. So unbedeutend diese Trümmer an und für sich sind, so sind sie doch auf einem großen Raum verbreitet, woraus man auf den Umfang der Hoflager schließen kann. Aber auch diese wenigen Trümmer verschwinden immer mehr, indem sich die jetzigen Bewohner dieser Gegenden der Ziegelsteine aus diesen Trümmern zu ihren Bauten bedienen, wobei, wegen der Festigkeit der Gemäuer, immer mehr zerstreut als gewonnen wird, und wodurch die großen Schutthaufen entstehen, welche die alten Gemäuer umgeben. Noch in der neuern Zeit hat man, wie Erdmann berichtet, zu dem Bau einer neuen Kirche in Zarewka die Steine von der Hauptruine genommen, so daß auch Erdmann 1815 nichts mehr von den sechs flachen Gebäuden erwähnt, die Pallas 1793 beschreibt, und von den Ruinen von Selitrennoi Gorodok gingen sonst ganze Schiffsladungen solcher Ziegel nach Astrachan. Nach Pallas sind alle die vorhandenen Ruinen nicht Wohngebäude, sondern sämmtlich theils muhamedanische Bethäuser, theils mit Kapellen überbaute oder ummauerte Gräber gewesen, denn eine nomadische Nation wie die goldene Horde würde sich gewiß eben so wenig in Häusern zu wohnen bequemt haben, als die kalmükischen Chane und Fürsten dazu zu vermögen gewesen sind, ungeachtet man ihretwegen die Festung Jenotajewsk angelegt hatte, und Wohnsitze daselbst für sie eingerichtet waren. In den Gräbern hat man früher einen großen Reichthum an Geschmeide, goldenen und silbernen Pferdezierrathen und Gefäßen, mit Silber beschlagene Särge u. s. w. gefunden, von welchen Kostbarkeiten nur ein geringer Theil in die Sammlungen der Akademie der Wissenschaften in Petersburg gekommen ist. Münzen und Silber und Kupfer werden wie in Bolgari noch jetzt häufig von den Bewoh-

nern dieser Gegenden gefunden und an die Reisenden verkauft. Der größte Theil derselben stammt aus dem vierzehnten Jahrhundert.

In dem Besitz des Hr. Zwick befanden sich auch vortreffliche zoologische und botanische Sammlungen, aus denen unsre Reisenden die Fauna und die Flora der Steppe kennen lernten. Am reichsten war die entomologische Sammlung, bei der ihr Besitzer, ein sehr gründlicher Kenner der Naturgeschichte, unter anderm auch auf die giftigen Scorpione der Steppe, auf eine nur wenig gekannte äußerst giftige Spinnenart, welche von den Kalmüken die schwarze Wittwe (Belbessün charra) genannt und sehr gefürchtet wird, und auf die Heuschrecken, diese fürchterlichste Plage der Steppe, deren die Luft verfinsternde Schaaren alles verheeren, wo sie hinfallen, aufmerksam machte.

Mit der Besichtigung dieser eben so interessanten als verschiedenartigen Sammlungen verging der Vormittag. Humboldt hatte sich schon etwas früher entfernt, um seine magnetischen Beobachtungen zu machen; Prof. Ehrenberg besuchte noch Herrn Wunderlich, um dessen botanische Sammlungen zu sehen, und Prof. Rose ging mit Herrn Zwick zu der Quelle in der Nähe der Stadt, welche diese mit Trinkwasser versorgt, um ihre Temperatur zu untersuchen. Er fand dieselbe 8°, 5 R. Die Quelle ist zwar gefaßt, und die Quellwasser sammeln sich vor ihrem Abfluß in einem ziemlich großen Bassin, scheinen aber doch in ihrer Temperatur durch die Temperatur der äußeren Luft nicht bedeutend verändert zu sein. Leider gestattete die Zeit unsern Reisenden nicht, die 9 Werst entfernten in der Sarpaschen Hügelkette entspringenden Mineralquellen zu besuchen, die früher, bevor andere Mineralwasser in Rußland bekannt und besucht waren, sich einer großen Berühmtheit erfreuten, aber auch noch jetzt häufig sowohl zum Trinken als zum Baden benutzt werden.

Nachdem die Reisenden noch am Mittage durch den Besuch sämmtlicher Beamten der Kolonie erfreut worden waren, nahmen sie Abschied von ihren Gastfreunden, durch welche ihnen die kurze Zeit ihres Aufenthaltes in Sarepta eben so angenehm als lehrreich vergangen war, so wie auch von Herrn Hofrath Engelke, der von hier aus nach Saratow zurückkehrte, und setzten ihre Reise nach

Astrachan weiter fort. Sie waren hierbei wiederum nicht auf ihre ursprüngliche Gesellschaft beschränkt, denn der General-Gouverneur von Astrachan, Herr von Ossipoff, hatte, von der Ankunft Humboldt's unterrichtet, mit zuvorkommender Güte ihm Herrn Stranak bis Sarepta entgegengesendet, um ihn durch sein Gouvernement, das gleich hinter Sarepta anfängt, zu begleiten. Da Herr Stranak zwar ein geborner Engländer, doch schon seit längerer Zeit in russischem Staatsdienst war, und sich namentlich schon längere Zeit in Astrachan aufgehalten und mit den Eigenthümlichkeiten des Gouvernements bekannt gemacht hatte, so war er unsern Reisenden durch seine Kenntnisse ein eben so nützlicher, wie durch seine gesellige Bildung ein angenehmer Begleiter.

Es war schon ziemlich spät geworden, als sie Sarepta verließen; sie fuhren in der bald darauf einbrechenden Nacht ohne Aufenthalt fort, kamen in derselben durch die Kreisstadt Tschnernoijar, und frühstückten am Morgen, 30 Werste weiter, in der reinlichen und ordentlichen Wohnung eines Kosakenoffiziers in Gratschewskaja. Tschernoijar hat seinen Namen erhalten von dem erhabenen schwarzen Ufer der Wolga, denn wenn auch dieselbe nicht mehr von der großen Hügelkette begleitet wird, so ist hier sowohl oberhalb als unterhalb Tschernoijar das Ufer doch ziemlich hoch. Hinter Gratschewskaja wird aber das Ufer wieder flach, die Gegend wird immer öder, auch der Boden von salziger Beschaffenheit, wie die häufigen Stellen mit ausgewittertem Bittersalz am Wege beweisen. Dörfer (sogenannte Stanitzen), die von den Kosaken bewohnt werden, finden sich auf dem Wege etwa alle 20 bis 30 Werste.

Mit einbrechender Nacht erreichten sie die Kreisstadt Jenotajewsk, die gegen die Regel der russischen Landstädte eng zusammengebaut ist, sonst aber wie diese nur aus hölzernen Häusern besteht. Die Zahl ihrer Einwohner belief sich im Jahre 1849 auf 1455. Da sich in Jenotajewsk die Verwaltungsbehörde für die kalmükischen Angelegenheiten befindet, so erblickte man eine Menge Kalmüken, die sich häufiger hier, als in den benachbarten Städten, einstellen. Die Behörde besteht aus 8 gewählten Kalmüken, die als Deputirte der verschiedenen Horden unter dem Vorsitz eines russischen Ober-Pristaw's (Polizei-Inspector) Streitigkeiten und Rechtsfälle

schlichten, und zugleich das Organ der Regierung für das Volk ausmachen.

Hinter Jenotajewsk wird die Gegend überaus sandig, und ist stellenweise mit großen Dünen bedeckt. Die Ufer der Wolga sind ganz flach, und zwischen ihnen fließt der durch viele Arme getheilte, aber dennoch überaus mächtige Strom langsam hin. In dem tiefen Sande konnte man fast nur im Schritte fahren. Die Reisenden kamen am Morgen des 12. Oktobers bei mehreren kalmükischen Kibitken vorbei und Schaaren von Kalmüken mit ihren Heerden von Pferden, Schafen und Kamelen begegneten ihnen häufig. Auch bei einem fast ganz einzeln stehenden und nur von einigen Kibitken umgebenen kalmükischen Tempel führte sie der Weg vorüber. Es war ein kleines länglich viereckiges hölzernes Gebäude, an dessen einer schmalen Seite die Thür, und an dessen längeren Seiten die Fenster sich befanden; an dem Eingange aber war die schon oben erwähnte lange Stange zur Besteigung der geschriebenen Gebete errichtet. Das Flattern der Gebete an dieser Stange und die rauschende Musik, die aus dem Tempel entgegenschallte, belehrte die Reisenden, daß in ihm Gottesdienst gehalten wurde. Sie waren begierig, denselben kennen zu lernen, und folgten daher gern der Aufforderung des Herrn Starnak, hineinzutreten, woran sie auch von den vor dem Tempel befindlichen Kalmüken nicht gehindert wurden. In dem Gebäude befand sich an der der Thür gegenüber liegenden Wand der Altar, der in einem Tische mit einem terassenförmigen Aufsatze bestand, auf welchem die Figuren ihrer Götzen aus vergoldetem Messing standen; andere in grellen Farben gemalte Bildnisse von Götzen hingen an den übrigen Wänden zur Rechten und zur Linken. Auf dem Tische neben dem Aufsatze waren eine Menge kleiner Näpfchen aufgestellt, die mit Früchten, Wasser, getrocknetem Fleische, Käse und allerhand anderen Opfern gefüllt waren. Zwischen Thür und Altar saßen am Boden mit untergeschlagenen Beinen 6 Priester in 2 Reihen einander gegenüber, oben rechts vom Altar der Lama oder Oberpriester, auf den übrigen Plätzen die Gellongs oder Unterpriester, die mit verschiedenen Instrumenten die rauschende Musik hervorbrachten, welche man schon von fern gehört hatte. Der Lama bediente sich dazu einer Klingel,

der ihm gegenübersitzende Gellong zweier Becken, die er mit Heftigkeit an einander schlug, der dritte und der ihm gegenübersitzende vierte Priester einer Art Trompete, der fünfte einer Pauke, die er mit krummen gepolsterten Schlägeln schlug, und der sechste einer großen Schnecke, einer Art Strombus. Die Musik mit diesen Instrumenten, wenn man anders das fürchterliche Getöse so nennen kann, wechselt mit einem ähnlichen Gesange ab. Nachdem Beides, Musik und Gesang, eine Zeit lang gewährt hatte, erhob sich der Lama, worauf die Musik aufhörte. Er hatte, wie die andern, bisher nicht die geringste Notiz von den Fremden genommen, nun trat er auf sie zu, und begrüßte sie. Es war ein schon älterer aber freundlicher Mann. Herr Stranak redete ihn russisch an, was er verstand, und stellte ihm Herrn von Humboldt vor. Der Lama erwiederte mit der Frage, ob er die Reisenden mit Thee bewirthen könne, was aber Humboldt höflich dankend ablehnte und sich darauf mit seinen Begleitern wieder entfernte.

Sechstes Kapitel.

Die Wolga-Niederung. — Armenier. — Jurten-Tataren. — Astrachanische Kosaken. — Kalmüken.

Bevor wir unsere Reisenden nach Astrachan selbst begleiten, schalten wir eine Reihe lebendiger Skizzen ein, die ein russischer Schriftsteller, P. T. Nebolsin, von der Niederung der Wolga und der Mehrzahl ihrer Bewohner entworfen hat*).

Geographische Schilderung.

Der Wolgastrom theilt die Niederung in zwei Theile, die Berg- und die Wiesenseite. Die erstere hieß auch in älterer Zeit die krim'sche Seite, weil die hier wohnenden Nomaden sich unter dem Einfluß der krim'schen Chane befanden; die letztere hieß die nogaische Seite, weil sie von Nogaiern bewohnt war, und als Weideplatz für die mannichfachen Ulusse der ehemals sogenannten goldenen Horde diente. Gegenwärtig heißen die Ländereien auf der Bergseite einfach die Wolgasteppe, und die auf der Wiesenseite die Wiesen- oder auch die transwolgaische Steppe. Diese Volksbenennungen geben von selbst einen Begriff davon, was eigentlich die Niederung ist. In der That, wohin man auch die Blicke wenden mag, so begegnet man einer uferlosen, flachen, trübseligen, einförmigen, kahlen Steppe. Oede Strecken, Salzlacken, Triebsand und Mangel an fließendem Wasser, das sind die unterscheidenden Kennzeichen des Wolgalandes,

*) Vgl. „Ausland“ 1852 Nr. 142 ff, nach dem Journal des russischen Ministeriums des Innern, so wie Meyer's „Magazin für die Kunde des geistigen und sittlichen Lebens in Rußland.“ Jahrg. 2.

welches den ganzen nördlichen Theil des kaspischen Uferstrichs umfaßt, und augenscheinlich schon von Alters her nur zum Wohnsitz wandernder Stämme bestimmt war.

Indeß scheinen die Ausdrücke doch paradox für den, welcher das Land nicht persönlich kennt, und überhaupt sich nicht sonderlich gern mit geographischen Karten befassen mag. Wie sollten wir das von der prächtigen Wolga und ihren Nebenflüssen bewässerte Land den wasserlosen Strich nennen? Wie das breite Land mit seinen zahlreichen seßhaft bewohnten Orten eine nur für Nomaden bestimmte Einöde? In der That, die Wolga fängt schon vor Zarizyn an sich zu verzweigen; zwischen Dubowka und Zarizyn sendet sie ihren Hauptarm, die Achtuba, ab, dann fällt sie in 67 Mündungen in's Meer; die Zahl der Bäche und kleinen Wasserläufe, welche in die Kreuz und Quere die Niederung der Wolga zwischen ihrem rechten Ufer und dem linken ihrer Arme durchschneiden, beträgt gegen 200; das Austreten der Wolga ist so stark, daß sämmtliche Seitenarme in Einen mächtigen Strom zusammenfließen, der eine Breite von 30 bis 40 Werst hat. Aber was findet sich hier außer dieser einzelnen riesenhaften Wassermasse? Was bietet der Raum auf der Bergseite bis zur Sarpa und Kuma, und auf der Wiesenseite bis zum Usen und noch weiter bis hart an den Meeresrand dar? Eine kahle trockene Steppe, auf der in den heißen Sommermonaten alle die magern Gräschen fast gänzlich zusammenbrennen. Der Winter ist hier gewöhnlich kurz, die Kälte schwach, der Schnee nicht fest, die Schlittenbahn dauert nicht lange. Im Anfang März wird die Wolga bei Astrachan schon frei vom Eise, mit dem Junius tritt eine unerträgliche Hitze ein, der Thermometer zeigt nicht selten + 40° R., die Nächte sind drückend, und bei völliger Windstille erreicht das Quecksilber oft + 25°. Die beste Zeit des Jahres ist das Ende Septembers, der Oktober und selbst der November.

Die Wolga theilt sich in die Menge kleiner Arme beinahe erst an der Mündung selbst — früher bildet sie eine Menge Inseln — und die Arme, von denen diese umschlossen sind, nennt man zum Unterschied von der ächten Wolga „Woloschkas." Häufig senden diese Arme selbst wieder kleine Bäche aus, eine Art natürlicher Canäle, welche das feste Land in verschiedenen Richtungen durchschnei-

den und dann sich wieder mit dem Hauptstrom vereinigen; diese kleinen natürlichen Canäle werden Jerik oder mit einem tatarischen Wort Usek genannt; manchmal dringt ein solcher Jerik in's feste Land ein, und bahnt sich einen Weg nach der Steppe, manchmal füllt er sich stark mit Wasser, erweitert sein Bett immer mehr, und wird zu einem wirklichen Fluß; zuweilen geschieht aber auch das Gegentheil, der Jerik vertrocknet an seinem Austritt aus dem Hauptstrom und wird ein „Ilmen", der mit der Zeit völlig von Schilf überwachsen wird.

Die Ufer der Wolga in ihrem Unterlaufe sind im Allgemeinen niedrig, ihr Grund uneben; am Ufer abgerissene Bäume in ganzen Stumpen und Klötzen faulen unter dem Wasser und werden allmälig mit Sand bedeckt; außer sogenannten „Karschen" ist das Strombett übersäet mit Felsstücken, hart gewordenen Untiefen oder Sandbanken, welche durch die Wellen von einem Ort nach dem andern geworfen werden. Oberhalb Astrachan's hat die Wolga in ihrem Hauptfahrwasser 15 Faden Tiefe, der Samianowska-Staniza gegenüber — sogenannt von einem der frühern Kalmükenfürsten, dem Taischi Samian — steigt die Tiefe bis auf 20 Faden. Nicht weit von diesem letztern Orte sendet die Wolga auf ihrer linken Seite einen neuen Arm aus, den Busan, während der erste, die Achtuba, sich in zwei Arme, die große und kleine Achtuba theilt, den Bach Aschuluk und eine Menge Jeriks aussendet, die sich alle wieder mit einander vereinigen und endlich in den Busan ergießen, mit welchem sie in einen ehemaligen Meerbusen, das sogenannte „kleine blaue Meer", fallen.

Bei den Bewohnern der Niederungen der Wolga und des Ural bedeutet in der Volkssprache das Wort „morzo" (kleines Meer, Meerchen) entweder einen Meerbusen, wie man z. B. das Meerchen von Enseli, das Meerchen von Kurchai sagt, oder einen Steppensee, der sich von einem „Ilmen" oder eigentlichen See nur durch seine ohne Vergleich bedeutendere Größe auszeichnet. Das „blaue Meerchen" war nach der Ueberlieferung des Volks ein Busen des kaspischen Meers und reich an Salzwasser. Im Laufe der Zeit wurde es immer seichter, nach der Seite des Meeres hin verwuchs es immer mehr mit Schilf, und endlich sickerte von den Wolgaufern her sü-

ßes Wasser durch. Endlich wurde es so seicht, daß man selbst mit kleinen Fahrzeugen nicht mehr überall darauf fahren konnte, und jetzt ist manchmal die Tiefe nicht mehr als drei Fuß. Das Wasser hat jetzt einen Lauf und ist vollkommen süß, wenn nicht gerade ein Morjan oder Seewind das Seewasser hereintreibt; letzteres geschieht jedoch mit dem blauen Meerchen nicht allein, sondern mit den Mündungen aller in's kaspische Meer fallenden Flüssen. Im Allgemeinen ist das Uferland des kaspischen Meeres sehr reich an süßem Wasser: von der westlichen Wolgamündung, dem Bach Basargi, bis zur letzten östlichen Mündung, welche den Namen Dschambaje führt, auf einer Strecke von 150—160 Werst, ist das Wasser allenthalben süß, und der Ueberfluß davon wird unterhalten durch die Ilmens und die Mündungen der verschiedenen Wasserläufe.

Nach dem Busan sendet die Wolga noch zwei bedeutende Arme aus, den Rytschu und Baldu; der letztere wird, wie die Umwohner bemerken, von Jahr zu Jahr breiter und breiter, weil durch die heftige Strömung das linke Ufer merklich abgerissen wird. Dasselbe bemerkt man allenthalben. Zugleich aber reist die Wolga von dem einen Orte ganze „Sare" oder Landvorsprünge ab, führt sie fort, setzt sie wieder am Ufer an, und spült auch neue Ufer hin; an andern Orten wirft sie neue Sandbänke und große Inseln auf, gräbt sich dadurch ein neues Bett, bahnt sich neue Wege, wird aber dabei fortdauernd immer seichter. Der Lauf der Wolga ist namentlich zur Zeit der Anschwellung sehr reißend, vier Knoten in der Stunde, und in schmalen Wasserläufen gegen sieben.

Jenseits Astrachan fängt die Wolga an sich stärker zu theilen. Nachdem sie sich in einige Rinnsale verzweigt, bleibt dem einen derselben, Bachtemir, der Vorrang, und er bietet der Schifffahrt noch am meisten Bequemlichkeit, während sie selbst den Namen der alten Wolga erhält, gleich als ob sie aus Altersschwäche nicht mehr im Stande wäre, Schiffe mit aller Last zu tragen. Dann vereinigt sie sich wieder mit dem Bachtemir, durch ein breites Rinnsal, das den Namen des Strichs (plës) von Urus oder Urustob führt, und fällt gleich mit diesem in das Flüßchen Marakuscha, bildet eine Menge kleiner aber hoher Inseln, die wegen ihrer Form „Bugor" (Hügel) genannt werden. Jenseits der Marakuscha laufen breite

aber seichte Abwässerungen der Wolga-Arme, wie an den Mündungen die Ströme häufig austreten. Das Ende der alten Wolga — wenn man sich so ausdrücken darf, ist das sogenannte Baklany-Rinnsal (protok).

Jenseits der Linie, über welche das freie Wasser aller dieser Rinnsale sich nicht erstreckt, bewässert nichts die weiten, mit Sand oder Salzanflug überdeckten Räume; nirgends kann der Wanderer sich vor den sengenden Strahlen der Sonne in Schatten und der Kühle eines Wäldchens verbergen. Im Unterlauf der Wolga giebt es überhaupt gar keinen Wald in dem Sinne, wie man es im höher gelegenen Lande versteht; Sandweiden und mageres Gestrüpp ist alles, was das Land bietet. Es giebt hier viele Reben und zartere Fruchtbäume, die man in den spärlichen, für den Gartenbau geeigneten Stellen aufzieht; aber diese kleinen Oasen sind nur Ausnahmen in der allgemeinen Charakteristik der Lokalität. Allerdings erscheinen auch hier Leute, welche durch die That zeigen wollten, daß die „Arbeit Alles vermag", sie vergessen aber, daß jede Wahrheit gewissen Bedingungen unterworfen ist; sie pflügten das Land um und pflanzten Eicheln, in der eitlen Hoffnung, daß daraus alsbald Eichenwälder emporwachsen würden, aber in dem Sand- und Salzboden treiben die Eicheln keine Schösse. Schade, daß diese Experimentirer nicht nur Zeit und Mühe umsonst verloren, sondern auch Dinge, auf welche man hauptsächlich Acht hätte geben sollen, vernachlässigten: in den Wolgasteppen nämlich giebt es einige Arten wildwachsender Kornpflanzen, aber die Mehrzahl kennt sie gar nicht, während das Gerücht die Trefflichkeit und Nützlichkeit irgend einer amerikanischen Wurzel laut verkündet. Wir bemühen uns um die Verbreitung von Gewächsen, die man von jenseits des Meeres verschrieben, aber wollen nichts wissen von den Gaben der Natur, welche bei uns den Roggen, den Weizen und die Kartoffel ersetzen könnten.

Der Ackerbau als selbstständiger und hauptsächlicher Zweig der Industrie besteht in dem Unterlauf der Wolga nicht. In der Wolga selbst treibt man ihn nur an den Ufern der Rinnsale in der unmittelbarsten Nähe des Stromes, und entfernt von diesem, an der Sarpa auf der einen und dem Ufen auf der andern Seite. Uebrigens ist dieser Ackerbau im Allgemeinen so unbedeutend, daß er selbst die

Bedürfnisse der örtlichen Bevölkerung nicht befriedigt; ohne Zufuhr von Getreide kann das Land nicht bestehen.

Auf den Steppenniederungen der Wolga ist kein Wasser, kein Holz, kein Ackerbau, und doch waren diese Steppen von Alters her mit nomadischen Fremdlingen bedeckt. Es entsteht deshalb die natürliche Frage: wie leben diese Menschen? wie nähren sie sich? welche Arten von Beschäftigung sind mit ihren gewohnten Lebensverhältnissen im Einklang?

Die Steppen der Wolganiederung sind trotz des Sandes und der Salzflächen reich an Pflanzen, die zur Nahrung des Viehes taugen, das an solches Futter gewöhnt ist. Die ausschließliche Beschäftigung der Nomaden ist deshalb die Viehzucht. Die Sand- und Salzstriche haben dabei beziehungsweise noch ihren Werth; das Salz mildert die Rauheit des Steppenfutters, und verstärkt für das Vieh die Nährkraft des magern Grases, und der Sand mit seinen „Belchuns", „Barchans" und „Schichans" oder Hügeln von Flugsand gewährt dem Vieh einen Schutz gegen das winterliche Unwetter und die Schneestürme, und dient außerdem noch als sicheres Anzeichen der unterirdischen Wasservorräthe. Bei dem Mangel an fließendem Wasser gewinnen die Wanderstämme ihr Wasser aus künstlichen Brunnen, welche zum Theil hier von Alters her bestehen als ein Zeugniß uralter Bevölkerung, theils auch jetzt neu ausgegraben werden. Diese Brunnen, oder wie sie das gemeine Volk richtiger nennt, „Schürfe", sind nichts anders als einfache Gruben, die man so tief ausgräbt, bis der arbeitende Wassersucher auf die Quelle stößt, welche die Grube alsbald mit einem hinreichenden Wasservorrath füllt; legt man die Seitenwände des Schürfs mit Stein oder Balken aus, so erhält die Grube den Namen „Brunnen." Da wo das Vieh getränkt wird, trifft man einige Dutzend solcher Brunnen beisammen, weil das Wasser Eines Brunnens auch für eine nicht große Heerde unzureichend sein würde. Das Wasser in den Brunnen ist manchmal bitter, manchmal etwas salzig und stets sehr geschmacklos; aber das gemeine Volk trinkt niemals solches Wasser, das blos von dem Vieh benützt wird, welches von der Geburt an ein solches Getränk dermaßen gewöhnt ist, daß dasselbe gar keinen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit ausübt. Das Vieh trinkt

das Wasser nicht direct aus dem Brunnen, man muß vorher die etwas verschütteten Wände aufräumen, das alte stehengebliebene und schon etwas verdorbene Wasser abschöpfen, das Ansammeln frischen Wassers abwarten, es mit Lederbeuteln ausschöpfen, und dann die Trinkrinnen anfüllen.

Diese Viehhirten leben in Häusern oder Wohnungen von eigenthümlicher Bauart. Man nennt eine solche Wohnung im Volk gewöhnlich „Kosch", auch Kibitke, manche sogar, aber sehr unrichtig, eine Jurte, denn letzteres Wort hat eine ganz andere und nicht immer dieselbe Bedeutung. Die hiesigen Kibitken werden aus Stangen von Sandweiden gemacht, die in Gitterform in einander geflochten werden, so daß man sie nach Gefallen zusammenlegen und wieder auseinander breiten kann. Die Verbindung einiger solchen ausgebreiteten Gitter bildet eine durchsichtige runde Wand, auf welche nur eine halbrunde, gleichfalls aus Stangen bestehende Kuppel aufgesetzt wird; an dem in der Wand gelassenen Durchgang hängt man die Thüre ein. Eine solche Wohnung wird nun von oben bis unten mit großen Filzstreifen, den eigentlich sogenannten Koschmen behängt. Eine solche Wohnung ist wohlfeil — sie kostet indeß doch 50 R. S. — und den Bedürfnissen des Viehzüchters angemessen, denn sie schützt ihn am besten gegen die schwüle Hitze, gegen Kälte, Schneewehen und Unwetter. Die Kibitke kann man in 10 Minuten abnehmen, so zusammenlegen, daß sie wenig Raum einnimmt, und auf dem Rücken eines Lastthieres befestigen; ebenso schnell ist sie wieder aufgerichtet, und von neuem zu einer menschlichen Wohnung gemacht. Diese allgemeine Einrichtung der Kibitken ist dieselbe vom Kaukasus bis zu den Ausläufern des Chun-lun und von den Quellen des Ural bis zu denen des Oxus und zu den Niederungen der Wolga; weiter jenseits der Wolga trifft man aber so kleine Kibitken, daß man sie nicht zusammenlegt, sondern einfach auf dem Wagen aufstellt und hinführt wo man sie braucht; die Stämme, die sich ihrer bedienen, sind aber gar nicht zahlreich.

Die Nahrung dieser wandernden Viehzüchter besteht in den Erzeugnissen ihrer Heerden; da aber das Fleisch ein sehr theurer Gegenstand ist, so verkaufen sie meist das lebendige Vieh, und die Mehrzahl der Nomaden genießt Fleisch nur sehr selten; dagegen ist

Milch von Stuten, Kühen und Schafen in verschiedenen Formen der Zubereitung als Getränke und in Form von Käsen bei Allen ohne Ausnahme das bedeutendste Nahrungsmittel. Außerdem sammeln sie verschiedene Arten Körnerpflanzen und Wurzeln, die in den Steppen und an den Meerbusen wild wachsen; auch versorgen sie sich im Winter mit Mehl, dessen sie vom Frühjahr bis zum Herbst sehr wenig bedürfen. Zu ihrem täglichen Genuß gehört auch der nahrhafte und gesunde Ziegelthee, dessen Gebrauch vom schwarzen Meere bis zum östlichen Ocean allgemein bekannt ist, nicht nur unter den nomadischen Stämmen, sondern auch bei vielen Russen.

Viehzucht und Viehhandel ist die Hauptbeschäftigung der Nomaden, indeß versteht es sich von selbst, daß nicht Alle sie treiben können; diese gehen dann auf Tagelohn aus und vermiethen sich namentlich beim Fischfang. Das kaspische Meer und die Wolganiederungen bieten in dieser Beziehung eine umfassende Quelle des Reichthums, und eine ungeheure Masse Fischwaaren kommt jährlich zu Markte. Natürlich kann aber nicht Jeder für sich selbst Fische fangen, sondern der Fang gehört nach dem Eigenthumsrecht den Besitzern der am Ufer stehenden Landhäuser, und wird unter gewissen Bedingungen an Andere überlassen. Da große Ausgaben damit verbunden sind, so wird derselbe von Unternehmern betrieben, welche eine Anzahl Arbeiter miethen. Ein solcher Arbeiter darf nie über die von ihm gefangenen Fische selbst verfügen, als über sein Eigenthum, er darf sie weder selbst essen noch verkaufen, sondern muß sie an den Unternehmer, der ihn angestellt hat, abgeben. Dabei gelten nur diejenigen Fische für voll, welche das Maaß haben; sind sie auch nur um einige Linien kürzer, so gelten sie nur für Halbfische; sind sie noch kleiner, für Drittelsfische, und wenn sie gar kein Aussehen haben, so heißen sie „Brak" (Ausschuß), und gelten für gar nichts, obgleich sie auch auf den Markt kommen. Diese Einrichtung ist keine neue Erfindung der jetzigen Unternehmer, sondern eine alte Sitte, die, so viel man aus den historischen Acten entnehmen kann, schon im 17ten Jahrhundert bestand. Der Seefischfang ist für die gemeinen Arbeiter sehr mühsam, und noch dazu lohnt sich die Arbeit nicht genügend. Wenn Leute, die Arbeit suchen, sich dem Seefischfang

entziehen können, so gehen sie nach den Watagen an der Wolga oder als Matrosen (Musuren) auf die Seeschiffe, welche das kaspische Meer befahren, oder sie arbeiten endlich an den Salzseen. Die gegenwärtige Bevölkerung der untern Wolga ist sehr mannigfach. Außer Russen und Armeniern wohnen hier Tataren sehr verschiedener Stämme, Turkmenen, Karakalpaken, Kalmüken und Kirgisen. In Astrachan wohnten früher Indier; gegenwärtig aber sind keine mehr dort; doch scheint es gelten noch zwei als ausgewanderte Hindus, indeß wohnen auch diese nicht dauernd hier, sondern sind nur die Geschäftsführer persischer Kaufleute.

Mit dem Ackerbau im Lande beschäftigen sich fast nur die Russen; sie machen die Landbevölkerung aus und bestehen aus Leibeigenen und Kosaken. Jeder Bauer sucht sich einen brauchbaren Fleck aus und besäet ihn, nicht in größern zusammenhängenden Strichen, wie im mittlern Rußland, sondern strichweise, so daß zwischen den einzelnen angebauten Flecken oft viele Strecken ungebauten oder eines Anbaues nicht fähigen oder auch schon erschöpften Landes liegen. Wo, was oft geschieht, das Wasser mehrere Monate stehen bleibt, kann man den Boden so wenig bauen, als wo Sand liegt. Bewässerung ist nicht unbekannt, und sie findet sich nicht blos bei den Tataren, welche ihre Melonengärten und Bachtschis künstlich zu bewässern verstehen; aber ganze Ackerfelder werden nicht bewässert, theils wegen örtlicher Hindernisse, theils weil nicht Jeder die Kosten aufwenden kann.

Die Armuth des Landes an Holz wird durch die Fülle von Schilf ersetzt, das bei der nomadischen und angesiedelten Bevölkerung als Brennmaterial dient, und selbst beim Brennen von Backsteinen das Holz mit Vortheil ersetzt. Aus dem Schilf macht man Flechtwerke, Zäune, Hürden für das Vieh, oder sogenannte „Lobasen" und „Turluschken," d. h. kleine Hütten. Die alte russische Kleidung trifft man hier im Lande nirgends, sie ist jedoch erst seit etwa 20 Jahren abgekommen. Die Mädchen aus dem ächten Stamm der Eingebornen trugen bei feierlichen Aufzügen in die Kirche zum Abendmahl oder an hohen Festtagen eine Art Kränze, sogenannte Kokoschniks, unter denen ein Band mit Edelsteinen herum lief, dessen Verzierungen herabgingen bis zu den Augenbraunen; ein langes Kleid

mit Vorstößen, d. h. mit einem rothen Stoff am obern Theil der langen Aermel galt für unerläßlich. Das gewöhnliche Costüm der Mädchen bestand in einem weißen Hemd mit glänzenden, langen, bis an das Handgelenk vorgehenden Aermeln, einem farbigen Unterrock, und darüber die Jepanetschka, eine Art Mantel aus farbigem Stoff, der nur bis an's Knie reichte und lange Aermel hatte; um den Hals ein Halsband aus Bernstein und Perlen; an den Händen eine Art Schienen, Bracelets und Ringe; der Kopfputz zu Hause war ein Kalpak, weißbaumwollene oder farbige Binden, und wenn das Mädchen in Gesellschaft ging, umwand sie den Kopf mit einem hellrothen seidenen Tuch. Die Frauen kleideten sich fast ebenso, nur daß sie statt des Kranzes einen mit einem Tuch festgebundenen Aufsatz trugen. Auch die Fußbekleidung war oftmals ganz anders, wie jetzt; die jungen Mädchen trugen farbige Pantoffeln ohne Hintertheil aber mit hohen Absätzen, die ältern Frauen hatten Pantoffeln ohne Hintertheil und ohne Absätze; doch banden sie sich beim Ausgehen dünne Brettchen unter die Füße.

Der Centralpunkt des Wolganiederlandes ist Astrachan, das bei dem Volke gewöhnlich nur Rasbalui-gorod heißt.

Die Armenier.

Die Armenier erscheinen in Rußland schon in sehr alter Zeit, es ist von ihnen schon in den Urkunden des 15ten Jahrhunderts die Rede, und am Ende des 16ten hatten sie in Moskau bereits ihren Kaufhof. Zaar Alexei Michailowitsch gewährte ihnen viele Freiheiten, um durch ihre Vermittlung einen regelmäßigen Handel mit dem Orient in Rußland zu begründen. Dies war der Hauptzweck ihrer Berufung, außerdem erwartete man auch von ihnen in der Wolganiederung die Verbreitung der Seidenzucht und des Gartenbaues. Im Jahre 1744 wurden hinsichtlich ihres Aufenthalts folgende Regeln aufgestellt: 1) es soll ihnen freier Eintritt in Rußland zum Behuf des Handels gestattet sein, 2) in Astrachan sollen sie unter die Zahl der Einwohner, aber nur in zeitliche, nicht in immerwährende Unterthanenschaft aufgenommen werden; 3) es ist nicht gestattet, sie mit Gildesteuer zu belegen, aber den Localmagistraten ist anbefohlen, von ihren Waaren einen angemessenen Zoll zu erheben; 4) wer nicht

in Rußland leben will, soll ohne Hinderniß in seine Heimath entlassen werden, 5) Rechts- und Gerechtigkeitspflege soll nach ihren eigenen Rechten und Gewohnheiten geübt werden, 6) es ist ihnen freie Ausübung ihrer Religionsgebräuche gestattet; 7) sie sind von allen Frohnen frei, und haben keinen Transport zu leisten; 8) die Häuser, in denen die Eigenthümer selbst wohnen, sind von Einquartierung frei, und Grundsteuern sollen unter Aufsicht des Magistrats erhoben werden; 9) sie sollen sich in besondern Sloboden (Vorstädten) ansiedeln, endlich 10) ist es ihnen gestattet, Fabriken und Hüttenwerke mit Vorwissen des Manufakturkollegiums anzulegen, ohne alle Abgaben während der ihnen bewilligten Freijahre.

Auf den Grund dieser Verordnung kamen die Armenier zu verschiedenen Zeiten nach Astrachan und ließen sich hier nieder: aus der Türkei und den persischen Provinzen (Karabag, Gandscha, Dschulfa, Nachitschewan, Schemacha), so wie auch aus dem georgischen Königreich. Zur Schlichtung von Streitigkeiten und Prozessen wurde im Jahre 1765 ein besonderes Gericht in Astrachan niedergesetzt unter dem Namen des asiatischen, und die Unterhaltung desselben ohne Beisteuer von der Regierung oder der Stadt der armenischen Gemeinde aufgegeben. Da es indeß bei den Armeniern keine bestimmten Regeln für die Prozeßführung gab, da Prozesse, wie sich die Armenier selbst ausdrückten, nur nach dunklen Ueberlieferungen und Herkommen entschieden wurden, so wurde im Verlauf der Zeit der Bestand dieses Gerichtes überflüssig und im Jahre 1839 ward es aufgehoben. Jetzt stehen sie unter den allgemeinen Gerichtsbehörden.

Der erste Census der Armenier in Astrachan wurde im Jahre 1795 vorgenommen, und damals zählte man 290 Personen männlichen Geschlechts. Zu jener Zeit hatten sie nur für einen Aufseher bei der Polizei 80 Rubel Ass. zu entrichten, und sich von der Einquartierung loszukaufen, was jährlich zwischen 4500 und 6000 Rubel Ass. ausmachte. Im Jahre 1827 ließ der regierende Kaiser mit Bezugnahme auf sämmtliche damals in Astrachan befindliche Armenier die Frage aufwerfen: ob es recht sei, Fremdlingen ewig dauernde Vorrechte vor den eingebornen Russen zu ertheilen? In Folge dessen wurde durch ein Rescript des Ministeriums unter dem

2. Juni 1831 festgesetzt, daß, bezüglich der den Armeniern in Astrachan ertheilten Freiheiten, die, welche schon im Jahre 1795 daselbst anwesend gewesen, diese Freiheiten fortwährend genießen sollten, allen übrigen aber sollte es, unter Zulassung einer Frist von sechs Monaten frei stehen, entweder in die Unterthanenschaft Rußlands einzutreten, oder in der Eigenschaft als nicht handeltreibende Fremde behandelt zu werden. Im Jahre 1836 wurde verordnet, allmälig sämmtliche Armenier in Bezahlung der Reichssteuer den russischen Unterthanen gleichzustellen, und im Jahre 1848, daß sämmtliche nicht mit besondern Freiheiten ausgestattete Armenier, welche sich vor 1797 in Astrachan niedergelassen hätten, mit zwei Rubel Steuer vom Hause belegt, diejenigen aber, welche sich später niedergelassen, zu dem allgemeinen Steuersystem beigezogen werden sollten. So theilen sich jetzt die Armenier zu Astrachan in drei Klassen: in der ersten befinden sich 187 Personen männlichen Geschlechts, welche noch das Privilegium von 1799 genießen; zur zweiten gehören 2192 Personen männlichen Geschlechts, welche außer den Land- und Stadtabgaben zwei Rubel S. vom Hause bezahlen, und zur dritten 131 Personen männlichen Geschlechts, welche dem allgemeinen Steuersystem unterworfen sind.

Die Armenier, welche aus Persien und dem Königreich Georgien kamen, folgen den Regeln des gregorianischen Glaubensbekenntnisses; es sind deren 5051 Personen. Die Armenier, die aus den türkischen Provinzen kamen, befinden sich in Union mit dem römischen Katholicismus; diese sind im Ganzen 176 Personen.

Die Physiognomie der Armenier ist bekannt; sie nähert sich ungemein dem hebräischen Typus. Im Allgemeinen zeichnen sich ihre Gesichter durch große Regelmäßigkeit aus und sind fast immer länglich; ihre Hautfarbe ist etwas dunkel, die Haare schwarz mit einem dunkelblauen Anflug, die Nase gerade, aber etwas hökerig, doch nicht mißgestaltet; die Frauen kann man in der That schön nennen; die Augen der Armenier sind groß, schwarz, glänzend und bei den Weibern voll ungewöhnlichen Feuers. In Astrachan gehen viele Sagen darüber, daß die Armenierinnen ihre Augen bemalten; diese Angaben treffen auch mit dem zusammen, was schon im vorigen Jahrhundert in einer „Beschreibung aller im russischen Reiche woh-

nenden Völker" gesagt wurde, wo es heißt: „die Armenierinnen kaufen, um die Augen im Innern schwarz zu färben, um theuren Preis ein schwarzes, sehr feines Pulver, welches sie vermittelst einer Feder in das Auge hineinbringen; dies Pulver besteht nach angestellten chemischen Versuchen bloß aus klein geriebenem Spießglas." Auch jetzt noch schminken sich alle Armenierinnen, ohne Unterschied ob jung oder alt, roth und weiß, und bemalen sich die Augenbrauen schwarz; letzteres geschieht ganz einfach mit gebrannten Mandeln oder sogar mit dem verbrannten Docht einer Unschlittkerze; die rothe Schminke besteht in einer Ponceaufarbe aus Pflanzenstoffen.

Der Wuchs der Armenier ist von mittlerer Größe. Einige Fülle, jedoch nicht vollständige Beleibtheit gilt für einen nicht unbedeutenden Vorzug. Körperliche Stärke ist schwach entwickelt, eine besondere Gewandtheit in körperlichen Bewegungen nicht zu bemerken, ja das ganze Leben des Armeniers bietet nichts, was ihn zur Entwicklung der Kräftigung der Muskeln veranlassen könnte.

Die Armenier bedienen sich gewöhnlich ihrer eigenen Sprache, obgleich sie meist das Russische sehr fließend und richtig, wenn auch zum Theil mit etwas fremdartigem Accent sprechen; bemerkenswerth sind aber die Namen, welche sie in ihrer Sprache den verschiedenen Ländern geben; so nennen sie Rußland Rusastun, die Kalmüken Skwiutazi, jeden Mohammedaner (mag er ein Perser sein oder nicht) Tadschik, den Kaukasus Kofkas, das schwarze Meer Sjäwzoff, das kaspische Meer Kaspizoff, die Wolga (mit dem alten Namen) Idyl, die Kuma Gumi, Tiflis Typkis, Georgien Wraztun, Griechenland Chunaztun, Persien Parskastun.

In Folge der allenthalben sich entwickelnden Civilisation ist der größte Theil der astrachanischen Armenier — wie einige in der Wolganiederung wohnende und unter dem Einfluß des armenischen Handels stehende Stämme sich ausdrücken — jetzt völlig zu „Pranzusen" geworden; sie stolziren in Pariser Moden einher und leben auf europäische Weise. Uebrigens putzt sich auch bei diesen Armeniern in den Häusern nur die eine Hälfte nach den Moden der Hauptstadt, die andere bewahrt noch den armenischen Nationalcharakter. Es giebt keine Familie, bei der man nicht wenigstens noch Ein Zimmer findet, in welchem statt der europäischen Möbel breite hölzerne

„Naren“ herumlaufen, die man, so wie auch den Fußboden, mit Teppichen und Kissen bedeckt.

Die Armenier lieben den Kaffee mehr als den Thee — bei den Damenbesuchen muß, wenn auch dieselben erst Abends stattfinden, unwandelbar Kaffee statt Thee gegeben werden. Wie der Kaffee das Lieblingsgetränk der Frauen bildet, so ist ungegohrner Wein der größte Genuß für die Männer. Der Armenier braucht keinen Lafitte, keinen Rheinwein und keinen Champagner, denn dies alles ist, wegen des hohen Preises nämlich, geschmacklos und selbst für die Gesundheit nachtheilig. Der ungegohrne Wein, der in Astrachan fast nichts kostet, vereinigt alles in sich, was zur vollständigen Befriedigung dient, er ist wohlfeil, berauscht, und ist somit gesund.

In der Küche der Armenier finden sich fast gar keine russischen Töpfe, sie ziehen Kasserole und kupferne Kessel vor. Die Lieblingsschüssel der Armenier sind die sogenannten „Kababen“ verschiedener Art: Schisch-Kabab, d. h. Hammelfleisch in Stücken an einem eisernen Spieß gebraten, Ljuli-Kabab oder Schischlyk, klein gehacktes Hammelfleisch an einem Spieß festgedrückt und über dem Feuer geröstet; Kasan-Kabab, d. h. Hammelfleisch in einer Art Sauce in einem Kessel mit Lauch und Früchten gekocht; ferner „Dalma“, gehacktes Hammelfleisch mit Pfeffer und andern scharfen Dingen versetzt, in frische Rebenblätter gewickelt und in siedendem Wasser aufgekocht. Zu diesem Ende salzt man Rebenblätter für den Winter ein, und wenn man sie zum Kochen von Dalma braucht, weicht man sie in Wasser ein; eine solchergestalt zubereitete Dalma wird stets mit Molken aufgetragen; manchmal kocht man sie auch mit Aepfeln, mit Quitten oder mit kleinen Kürbissen. Der im ganzen Orient von Aegypten bis China, und von Kasan bis Calkutta bekannte Pillau ist bei den Armeniern, wie jede ihre Schüsseln, nicht ohne Safran zubereitet. Sie lieben im Allgemeinen alle beißenden Sachen: Lauch, Knoblauch, Nelken, spanischen Pfeffer, Cardamom finden sich reichlich fast in allen ihren Gerichten. Uebrigens wird alles Fleisch, selbst Fische und Krebse, als in den Fasten verboten erachtet.

Die Armenier in Astrachan kleiden sich größtentheils deutsch, nur vom Frack sind sie keine großen Liebhaber; in allen übrigen

richten sie sich, namentlich das weibliche Geschlecht, streng nach den Modebildern. Aeltere Leute bewahren indeß noch jetzt die Anhänglichkeit an die alten Sitten und kleiden sich in ihre Nationaltracht; die Frauen aber werfen Hüte und Mantillen ab, sobald sie in die Kirche und zu den großen Jahresfesten gehen. Das eigentliche armenische Kostüm, das vor 20 oder 25 Jahren allgemein war, besteht aus folgenden Theilen: bei dem Mädchenanzug: der Schabik, ein leinenes oder seidenes, farbiges, meist rothes Hemd, das nach unten und an den Aermeln lang, an den Handwurzeln weit, aber nicht breit, an den Rändern mit Schnüren eingefaßt ist; der Vordertheil ist stark ausgeschnitten mit einem Schlitz fast bis zum Gürtel. Unter diesem Hemd trägt man allgemein ein Kreuz, und die, welche Krankheiten unterworfen sind, auch kabbalistische Zeichen und verschiedene Talismane, die in ein besonderes Täschchen eingenäht sind. Außerdem tragen sie die Pochan oder Isar, lange Beinkleider bis zu den Knöcheln, die unten mit silbernen Borten eingefaßt sind; sie sind bei den Armenierinnen enger als bei den Perserinnen, und bestehen je nach dem Vermögen der Trägerin aus Seide, Leinwand oder einfachen rothem Baumwollenzeug*). Die Fußbekleidung bestand in Aburschumi, seidenen Strümpfen mit seidenen oder goldenen Strumpfbändern, auf denen der Namenszug oder auch der volle Name der Besitzerin eingenäht wird, und aus Maschik oder Pantoffeln von farbigem Saffian mit sehr hohen Absätzen. Das Oberkleid, Archaluk, ist der allgemeine asiatische kurze Ueberrock; er ist von Seide einfarbig oder bunt, aber stets mit einerlei Figuren ausgenäht: die Brust wurde vor Alters nie zugeknöpft, sondern blieb völlig offen bis zum Gürtel; hier erst wurde der Archaluk mit einer silberdurchwirkten Leibbinde, einer Schnur, Nadel oder Knopf befestigt; die Kapa, das Kleid mit den langen, weiten Aermeln und aus den besten Stoffen, bedeckte gleichfalls nicht ganz die Mädchenbrust, sondern ließ sie offen, soweit dies die armenische Verschämtheit und Sittenreinheit gestattete. Die „Doloma" war das oberste Kleid, das um die Schultern geworfen wurde, wie die

---

*) Auch jetzt noch sieht man zuweilen Pochan und Schabik, aber selten, denn sie sind durch das gewöhnliche europäische Weißzeug, Corsett und Ueberrock mit inbegriffen, verdrängt.

Jepanetschka; sie war lang, und die gleichfalls langen Aermel, welche sich gegen unten allmälig verengten, flatterten beim Gehen im Winde. Der Kopfputz der Mädchen war eigenthümlich; sie flochten fünf oder sechs Zöpfe aus eigenen Haaren, hefteten ebenso viel falsche an, und befestigten an die Enden derselben Schleifen und seidene Bänder; diese Zöpfe ließen sie über die Kleider an dem Rücken hinunter hängen, und je länger sie waren, desto höher schätzte man die Schönheit des Mädchens. In den Ohren tragen sie theure und nach asiatischer Sitte ungeheuer große Gehänge (cyrga). Die sogenannten „Woski" (Gold), d. h. goldene Münzen und Medaillen von fremdem Gepräge zierten den üppigen Hals und die Schultern der hübschen Armenierinnen; Braceleten oder Armspangen, armenisch „Kalbach", so wie Ringe glänzten in Menge an ihren Händen. Den Kopf umwanden sie sich mit einem schwarzen Atlastuch, dessen zwei lange und spitze Enden sie rückwärts warfen. So gehen die Armenierinnen auch noch jetzt. Den Tschadra (Schleier) trugen vielleicht nur die ältern Mädchen; dies war ein großes Stück weißen Baumwollenzeugs, worein sie sich vom Kopf bis zu den Füßen wickelten, jedoch ohne das Gesicht zu verhüllen; da sie es nicht verstanden, dies Kleidungsstück gehörig zu drapiren, so sah es sehr geschmacklos aus, namentlich wenn man eine solche Armenierin von hinten sah. Im Winter trugen in frühern Zeiten die Mädchen eine Pelzdoloma mit Aermeln, und den Kopf verhüllten sie sich außer dem seidenen Tuch der Wärme wegen mit einem persischen Shwal. die Kleidung der verheiratheten Frauen ist im wesentlichen dieselbe, und der Hauptunterschied besteht nur darin, daß Schabik und Podjan nicht roth, sondern unwandelbar blau und am Rande mit dicken Schnüren besetzt sind. Im Sommer trugen die Frauen statt des Archaluk ein kurzes seidenes Camisol ohne Aermel mit silbernen oder vergoldeten Haken, die nur am Gürtel zugeheftet wurden; manchmal wurde hier auch eine große silberne oder goldene, mit Edelsteinen verzierte Nadel eingesteckt. Ohrringe, Bracelete und falsche Zöpfe trugen sie gar nicht, dafür aber galt als ein unerläßlicher Zubehör der Frauen-Frisur der Tschawlik, ein falscher Aufsatz, dessen Haare neben dem Ohr über die Wangen herunterfielen, damit das Haar an den Schläfen üppiger, breiter und schwärzer er-

scheinen möge. An den Schläfen war eine besondere Verzierung in Form eines Halbmondes befestigt; sie war von Gold mit kostbaren Steinen besetzt und vier Zoll lang; ein Paar solcher Zierrathen hieß Dschinansir, und an jedem Schlaf war ein Dschinachu befestigt. Unter das Kinn band man von einem Ohr zum andern ein breites Gehängsel von Perlen, Uschuntschi (Bart) genannt, und über das Kinn die Silsilä aus Gold und kostbaren Steinen; letztere war schmaler als das erstere. Am Hals trugen sie Schinschil, goldene Ketten verschiedener Art, aber namentlich zusammengesetzt aus Medaillons in gegossenem Gold von venetianischer Arbeit, vielleicht auch von armenischer Arbeit nach venetianischen Mustern; in der Mitte dieser Medaillons war eine goldene Platte angelöthet, die mit Perlen und kostbaren Steinen geschmückt war. Alle diese Kostbarkeiten werden noch jetzt in vielen armenischen Familien der Stadt Astrachan aufbewahrt, obgleich sie in Wirklichkeit nicht mehr benützt werden; auf solche Verzierungen sind auch die Bildnisse armenischer Schönen aus dem Anfang dieses Jahrhunderts gemalt. Auf dem Kopfe trugen und tragen noch jetzt die verheiratheten Frauen ein kleines Tuch von Zitz oder Seide, und darüber binden sie den Letschik, ein großes weißes Tuch aus Seide, Gaze oder Musselin, das sie hinten mit Nadeln zusammenstecken, aber nicht die Zipfel, sondern die stumpfen Seiten hinabfallen lassen; noch über den Letschik binden sie ein Stirnband (arm. Taschkinak).

Nach dem Beispiel aller Orientalen lassen die Armenier gern den Rosenkranz durch die Finger laufen, was bei ihnen die Unterhaltung mit Büchern und Journalen ersetzt; die letztere Art, die Zeit hinzubringen kennt auch die Jugend nicht, dafür spielt sie Karten. Die Armenier lieben die Musik sehr; wo sich bei ihnen eine Gesellschaft versammelt, da geht es nie ohne Musik und Gesang ab. Für einen an europäische Musik gewöhnten Menschen aber ist es kaum möglich, auch ihre schönsten Lieder auszuhalten. Sie singen gewöhnlich durch die Nase, und ihre Melodie ist für ein europäisches Ohr entsetzlich wild. Die gegenwärtigen armenischen Musikinstrumente kommen allmälig außer Gebrauch, und nur wenige sind beibehalten, z. B. das Tschungur, eine Art Balalaika mit fünf Metallseiten, und die Nagara, gewöhnliche Töpfe von Thon, die

mit einem Fell überzogen sind; von letztern hat man gewöhnlich ein Paar, die irgend ein zerknirschter Armenier mit besondern Trommelschlägen schlägt.

Was die Tänze betrifft, so haben die astrachanischen Armenier sich gern der französischen Quadrille und sogar verschiedenen Polkas ergeben, doch aber ihre Nationaltänze auch nicht vergessen. Noch erhalten sich zwei solcher alten Tänze, der Chirkuokoff und der Gasmi; der erste ist in der Art des Kosakentanzes und wird zu zweien getanzt, entweder zwei Männer oder zwei Frauen mit einander; an dem letztern Tanze nehmen Antheil entweder lauter Männer oder lauter Frauen, oder auch zwei Männer und zwei Frauen; die Tanzenden schreiten ziemlich langsam von einer Stelle zur andern, in der Art, wie dies im russischen Nationaltanz geschieht, und beschrieben dabei mit den Händen verschiedene Figuren; bald heben sie solche graziös empor, bald stemmen sie dieselben in die Hüsten, bald breiten sie sie nach den Seiten aus.

Im Allgemeinen nähern sich die Armenier immer mehr den Russen; von ihren alten Gewohnheiten haben sie nur noch sehr weniges übrig behalten, das nicht russificirt ist, selbst in solchen Dingen, die mit ihren religiösen Gebräuchen zusammenhängen. Die Freiwerberei geschieht bei den Armeniern ganz so, wie allenthalben in Rußland, durch Freiwerberinnen. Die Brautbeschau ist selten, weil die Armenier alle einander kennen. Die Verlobung wird im Hause der Braut ohne Schmauserei begangen. Die Hochzeit findet gewöhnlich bei Nacht, selten bei Tage statt. Bei der Trauung legt der Geistliche jedem Theil eine seidene Schnur an, befestigt die Enden mit Wachs und drückt mit dem kirchlichem Kreuz das Siegel darauf; diese Schnüre werden den jungen Leuten gleichfalls vom Geistlichen unter besondern Gebeten, erst zweimal 24 Stunden nach der Trauung, abgenommen; bis zum Verlauf dieser Zeit bleiben Schwestern und Freundinnen Tag und Nacht bei der jungen Frau.

In gegenwärtiger Zeit treiben die Armenier gar keinen auswärtigen Handel, auch treiben sie weder Seidenzucht, noch Gartenbau, noch Feldbau. Die wohlhabendsten Leute, Besitzer ungeheurer Capitalien, treiben mit Erfolg das armenische Lieblingsgeschäft, das Ausleihen von Geld an Andere gegen Verpfändung von beweglichem

und unbeweglichen Vermögen. Die minder reichen Armenier beschäftigen sich entweder mit dem Handel in den kalmükischen Ulussen und zum Theil in der innern Kirgisenhorde, oder mit Commissionshandel nach verschiedenen Städten, oder endlich mit allerlei Handel in Astrachan selbst, und mit dem Verkauf von Waaren, die aus Moskau, Petersburg und Nischnei Nowgorod hierher kommen; Einige haben auch Färbereien und kleine Lichter- und Seifenfabriken oder Gerbereien. Unbemittelte treiben das Mäklergeschäft und den Kleinhandel.

Der allgemeine Charakter der Armenier in Astrachan ist Friedensliebe und Höflichkeit, manchmal Gefälligkeit, zuweilen Stolz und Aufgeblasenheit, alle aber sind munter, gewandt und in Geldsachen außerordentlich geschickt. Es zeigt sich bei ihnen Empfänglichkeit für äußere Bildung, nirgens aber ein Hinneigen zu Wissenschaften und höhern geistigen Bestrebungen.

Die Jurten-Tataren

bilden eine besondere Abtheilung der Kronbauern in der Wolganiederung; sie selbst nennen sich Nogaier und halten sich für Abkömmlinge der Nogaier der goldenen Horde, der ersten Gründer von Astrachan. Das Wort „Jurt" bedeutet bei den hiesigen Tataren im allgemeinen einen Wohnsitz oder Ort, und Jurten-Tataren sind einfach ansäßige Tataren. Ihre Anzahl ist nicht sehr groß und sie mögen etwa 10,000 Seelen betragen, die theils in der südwestlichen Vorstadt von Astrachan, Zarowo oder Tick genannt, theils in 14 benachbarten Dörfern wohnen. Zu einem derselben, Solänka genannt, gehören auch noch etwa 100 Kibitken mit ungefähr 1200 Bewohnern, die Sommer und Winter in den sogenannten „Matschagen" herumziehen, d. h. in dem nordwestlichen, sumpfigen, dicht mit Schilf bewachsenen Uferstrich des kaspischen Meeres. Mit Ausnahme dieser letztern führen alle schon seit alter Zeit ein ansäßiges Leben in ihren Dörfern; nur die Bewohner von Tulugan ziehen im Frühjahr hinaus auf die Ländereien der kundrowischen Tataren, aus dem unvermeidlichen und dringenden Grund, weil ihr Dorf durch die Frühjahrsüberschwemmungen der Wolga völlig unter Wasser gesetzt wird.

Die in Dörfern wohnenden Tataren werden auch im Gegensatz gegen die wandernden Aultataren genannt.

Alte Leute unter ihnen erzählen Folgendes: als die goldene Horde nicht mehr war, was sie früher gewesen, und die sie bildenden Stämme in ihren schwachen Ueberresten sich auf den Steppen der Wolganiederung und des kaspischen Meeresufers zerstreuten, wanderten die Nogaier, die Vorfahren der Jurten-Tataren, im Sommer am Uralfluß (tatarisch: ajak, das russische Jaik) umher und gingen nur selten über die Emba (Dschem, Jem oder Sez). In der Uralniederung war ein befestigtes Lager eines andern Zweigs der Nogaier, und dies Standlager („Orda" oder „Sarai") hieß Saraitschik. Die Jurten-Tataren waren Saraitschik nicht unterworfen, ebenso wenig als den Chanen von Kasan, obgleich nicht zu läugnen ist, daß die Chane von Kasan und von Saraitschik Einfälle machten, und sie wiederholt zur Tributzahlung nöthigten. Die Ufer des Ural und manchmal auch der Emba waren der Sommerwanderplatz der Jurten-Tataren, im Winter zogen sie nach der Wolga, wo sie sich auf der Wiesenseite eine kleine Befestigung bauten.

Jeder Wanderstamm hat unwandelbar zwei Standlager, eines für den Winter, das andere für den Sommer. Die russischen Worte „gorod" und „gorodok" (Stadt und Städtchen) wie die tatarischen „Sarai" und „Orda", oder die kalmükischen „Urga" und „Kurä" (woraus die Kosaken ihr Kuren gemacht haben), bedeuten eigentlich das Hauptlager, wo der Wohnsitz des Führers des Stamms, seines Gefolges und seiner Angehörigen ist. Im Winter waren diese Lager, wie wir dies auch noch jetzt sehen, stehend, und wurden nicht, wie dies im Sommer geschieht, von einem Ort nach dem andern verlegt; da sie den Hauptreichthum des Stamms in sich schlossen, so konnten sie als lockendes Ziel für unvermuthete räuberische Anfälle feindlicher Stämme dienen. Daraus entsprang das natürliche Bedürfniß, sie mit einer Befestigung einzuschließen; Pallisaden, Wälle, Gräben, Thore, Mauern von Lehm und später von Backsteinen wurden angelegt, ebenso backsteinerne Karawanserais für die Handelsleute und eine steinerne Moschee; eine solche mit Steinwerk ausgerüstete Anlage mußte bei den Russen den Namen einer

Stadt erhalten. In der Wolganiederung konnte man keine hölzernen Gebäude errichten, weil es an Bauholz fehlte; daher waren die Städte aus Backsteinen oder geschlagenem Lehm aufgeführt. Reste solcher Städte finden sich noch allenthalben, im Baschkirenland, in der Kirgisensteppe und in den Wanderdistricten der Kalmüken, und wenn man aufmerksamer um sich schaut, so sieht man, daß solche Anlagen noch jetzt vor unsern Augen von den Wanderstämmen errichtet werden. Solcher befestigten Standlager gab es auch bei den Jurten-Tataren mehrere.

Die erste und, wie man sagt, bedeutendste nogaische Stadt war Dschigyd, die fast auf demselben Platze stand, wo jetzt Selitrennoi-Gorodok sich findet*). Hier war in alten Zeiten das bedeutendste Winterlager der Jurten-Tataren. Daß hier auch steinerne Gebäude sich fanden und Handel getrieben wurde, beweisen die noch jetzt vorhandenen Ueberreste alter Mauern, auf die man in den Feldern stößt, alte tatarische Silber- und namentlich Kupfermünzen. Das jetzige Selitrennoi-Gorodok liegt fast 100 Werst oberhalb Astrachan, und in den historischen Actenstücken aus den Zeiten des Zaar Alexei Michailowitsch findet sich eine deutliche Angabe, daß 80 Werst von Astrachan das „nahe Sarai", und 20 Werst höher hinauf das „ferne Sarai" lag. Wahrscheinlich bezieht sich letztere Benennung auf den Ort, der von den tatarischen Wolga-Anwohnern noch jetzt Dschigyd genannt wird, die Benennung „nahes Sarai" aber wohl auf das jetzt sogenannte Dawljut-Chan.

Außer Dschigyd nnd Dawljut-Chan gab es noch ein Städtchen auf dem rechten Wolgaufer, sieben Werste oberhalb des Dorfes Solänka an der Stelle, wo jetzt die sogenannte Strelezkaja-Wataga **) liegt. Der tatarische Name dieses Ortes ist Kujuk-kala (das verbrannte Städtchen), Jamgurtschei (der wirkliche oder angebliche Gründer des Chanats Astrachan) soll hier seinen Sommeraufenthalt gehabt haben. Noch jetzt, wenn die Wolga von dem

---

*) Vgl. S. 80 und 81.

**) So nennt man die am Flusse errichteten Gebäude zur Betreibung des Fischfangs; die am Meere führen den russischen Namen „Promysel" (Geschäftsbetrieb).

Landvorsprung einen Theil des Bodens abreißt, findet man in der frischen Uferwand Menschenknochen, alte Backsteine und tatarische Münzen. Auch gab es ein Städtchen Tschungur, eine halbe Werst von dem Dorfe Maschaik und sieben Werst von Astrachan. Gmelin erzählt, daß noch zu seiner Zeit silberne oder goldene tatarische Münzen, Ringe, Ohrgehänge, Armspangen u. dgl. gefunden wurden. Der wichtigste Ort war übrigens Astrachan selbst, das die eingebornen Tataren Haidar-Chan, und noch häufiger Hadschi-Tarchan nennen. Wenn man den Erzählungen der Jurten-Tataren glauben darf, so war auf der Insel, wo jetzt Astrachan steht, stets das Winterlager der Nogaier. Ein Hadschi aus der Familie Ali, mit Namen Tarchan, befestigte dies Winterlager mit einem Wall und einer Backsteinmauer, und seit der Zeit hat diese Insel mehr und mehr Einwohner an sich gelockt; nach der geographischen Lage und den Vortheilen, welche die Oertlichkeit bot, mußte man ihm den Vorzug geben vor Dschigyd, und die Sache endigte damit, daß hier endlich das Hauptwinterlager der Nogaier gegründet wurde. Die Stelle der frühern kleinen Veste von Hadschi Tarchan, woraus die Russen Astrachan gemacht haben, war in einem der der Wolga zunächst liegenden Winkel des jetzigen Kremls von Astrachan; gerade unter den Mauern desselben lief damals die Wolga vorüber, die jetzt weit von der Stadt entfernt ist. Die tatarischen Masarken oder Begräbnißplätze waren im Umkreis des jetzigen Kremls und eine halbe Werst von da auf dem runden Platz der Hauptstraße, wo jetzt die Kirche zur Geburt der Mutter Gottes steht. Stoßwinde und Platzregen führen jetzt die Schichten von Sand und trockenem Thon weg, und dem Zuschauer bietet sich mitten in der Stadt ein Platz dar, der mit weißen Schädeln und hervorstehenden Knochen übersäet ist.

In frühern Zeiten theilten sich die Jurten-Tataren in Ulusse oder Tabune*), die unter einem Aeltesten standen, den die Russen, wie aus alten Urkunden über die Gesandschaften an den kalmükischen Altyn-Chan hervorzugehen scheint, Tabunan nannten. Jeder

---

*) Unter diesem Worte versteht man jetzt im südlichen Rußland eine Pferdeheerde.

Uluß hatte seinen eigenen besondern Namen, und wurde außerdem noch nach seinem Tabunan genannt. Solcher Tabunans waren es neun, von denen sieben den Titel Aga, und zwei den Titel Mursa führten.

Jede Familie — meistens bestanden die Ulusse nur aus einer, in andern hatten sich zwei vereinigt — hatte ihre eigene Tamga, die als Stempel, Petschaft und Wappen diente; diese Tamga vertrat indeß bei den Jurten-Tataren nicht das Zeichen, welches man dem Vieh einbrennt, sondern sie hatten für letzteres verschiedene Kennzeichen.

Zu der Zeit, als bei den Jurten-Tataren die Zertheilung des Volks in Ulusse noch in ihrer alten Kraft bestand, bestand auch noch die Eintheilung in Ulussen-Leute und Emesch-Leute (von „Emek" oder „Dschemek"). Ulussen-Leute nannte man diejenigen, welche unter sich einen Tabun bildeten, Emesch-Leute diejenigen, welche bei dem Tabunan als persönliche Diener des Aga selbst und des Tabunans standen. Es scheint, die Emesch-Leute waren diejenigen, welche man bei den Kirgisen der entferntern transuralischen Steppe „Tülengü", bei den Kalmüken „Kötötschiner" nannte.

Die Ländereien der Jurten-Tataren liegen in verschiedenen Abtheilungen theils an der Wolga selbst, theils an ihren Armen. Nach oficiellen Nachrichten belaufen sie sich auf höchstens 80,000 Desjätinen, von denen etwa ein Dritttheil zum Anbau und zum Heumähen tauglich ist, zwei Drittel aber für vollkommen öde gelten. Obwohl der Landbesitz vieler tatarischen Güter an die Wolga stößt, so haben die Tataren doch keinen Antheil an dem Fischfang zur eigenen Benützung, und sie nehmen höchstens als Tagelöhner Theil daran.

Bezüglich der Beschäftigung der Jurter-Tataren müssen wir im allgemeinen bemerken, daß die Bewohner der Dörfer Bobrowsko und Jesaulskoje, ebenso wie die an der Grenzlinie hausenden Tataren sich ausschließlich mit Viehzucht beschäftigen; die Bewohner der Astrachan näher liegenden Dörfer beschäftigen sich vorzugsweise mit dem Anbau ihrer Küchengärten, deren Ertrag sie auf dem Gemüsemarkt absetzen; Melonen und Kürbisse sind ein bevorzugter Geschäftsbetrieb; ein Theil treibt auch Viehzucht, die Mehrzahl aber

geht auf Taglohn aus, selten auf die Fischfangstation am Strom oder im Meere, öfter noch als Musure (Burlaken, Matrosen) auf die Seeschiffe. Daraus, daß die Jurten-Tataren selten auf die Fischfangstationen sich begeben, sondern größtentheils an den Orten ihres ständigen Aufenthalts beschäftigt sind, kann man den Schluß ziehen, daß sie ziemlich im Wohlstand leben und nicht viel von Noth zu leiden haben.

Die astrachanischen Kosaken.

Der Grund zu dem jetzigen astrachanischen Kosakenheer wurde im Jahre 1730 gelegt, als das Kosakenregiment von Astrachan aus 300 Kalmüken gebildet wurde, die das Christenthum angenommen hatten. Im Jahre 1750 wurde das Regiment auf 500 Mann gebracht, und durch allerlei Leute completirt, welche der Kopfsteuer nicht unterlagen, durch die Kinder ehemaliger Strelizen, donischer Kosaken und neubekehrter Kalmüken und Tataren. Unter der Kaiserin Katharina wurden drei städtische Kosakencommandos damit vereinigt, das von Tschernojar, Jenotajewsk und Krasnojar, im Jahre 1801 drei weitere Commandos: das von Saratow, Zarizyn und Kamyschin. Im Jahre 1804 kamen zu dem Corps der astrachanischen Kosaken alle ehemaligen Wolgakosaken, die man bei der Versetzung des ehemaligen Wolgaregiments nach der kaukasischen Linie im Jahre 1777 in ihren Wohnungen an der Wolga gelassen hatte. So entstand das astrachanische Kosakenheer, das in der Folge seine besondern Einrichtungen erhielt.

In gegenwärtiger Zeit ist dieses vertheilt von der Stadt Astrachan die Wolga aufwärts bis Saratow einschließlich. Auf dieser 775 Werste langen Strecke befinden sich 13 Stanizen (d. i. Dörfer von 100 bis 200 Häusern) und die sechs oben erwähnten Commandos; 12 Stanizen liegen auf dem rechten oder westlichen Wolgaufer und eine bei Astrachan selbst auf dem linken. Das Heer theilt sich in drei Kreise und enthält drei Regimenter und eine reitende Artilleriebrigade. Die Ländereien des ersten Kreises bestehen aus fünf Stanizen im Bezirk von Astrachan, zwei in dem von Jenotajewsk und dem Commando von Krasnojarsk. Im zweiten Kreise sind vier Stanizen und drei Commandos, im dritten Kreise zwei

Stanizen im Kreise von Zarizyn und zwei Commandos (das von Kamyschin und das von Saratow). Die Uniform besteht aus dem gewöhnlichen Kosakenrock (Tschekmen), mit gelben Aufschlägen. Die ganze dazu gehörige Volksmasse betrug im Jahre 1850 15,822 Köpfe, worunter 7696 männlichen Geschlechts. Im Dienst waren 86 Stabs- und Oberoffiziere mit 2644 Unteroffizieren und Gemeinen, die Zahl der ausgedienten betrug 20 Offiziere und 1174 Unteroffiziere und Gemeine; die Zahl der männlichen Kinder betrug 3772.

Privatlandbesitz haben die Kosaken nicht, zur persönlichen Benutzung aber erhalten Stabsoffiziere 400 Desjätinen, Oberoffiziere 200, gemeine Kosaken 30 Desjätinen aus dem allgemeinen Landbesitz des Heeres. Dieser liegt an der Wolga und ihren Armen, zum Theil auf der Bergseite, zum Theil auf der Wiesenseite im Achtuba-Thal, mitten innen zwischen Krons- und Privatgütern, so wie zwischen städtischem Besitzthum und dem den Kalmüken zum Viehtrieb zugeschiedenen Antheil; gegenwärtig berechnet man das spezielle Besitzthum des Heeres auf 150,000 Desjätinen fruchtbaren und 170,000 Desjätinen unfruchtbaren Landes; die übrigen 167,000 Desjätinen stehen unter der Verwaltung einer besondern Commission in Astrachan. Das den Kosaken des ersten Kreises gehörige, auf dem rechten Wolgaufer liegende Land ist mit Ausnahme eines kleinen Theils sandig und völlig unfruchtbar, aber die Wiesenländereien dieses kleinen Theils sind reich an vortrefflichem Gras und enthalten auch gutes Ackerfeld. Bei den Kosaken des zweiten Kreises wird schon mehr Ackerbau getrieben, namentlich wenn starke Regen die Erde genugsam befeuchten. Die Kosaken des dritten Kreises, welche einige Striche von Saratow bis Zarizyn innehaben, besitzen humusreichen Boden und treiben auch fast ausschließlich den Ackerbau mit großem Erfolg. Was das Holz betrifft, so theilen die Ländereien des Heeres das allgemeine Loos des Landes, und sie haben nichts als spärliche Wäldchen von Sandbäumen, hauptsächlich auf denjenigen Strichen, die im Frühjahr überschwemmt werden.

Das Heer besitzt auch seinen Antheil an dem Fischfang auf der Wolga, die Kosaken treiben aber den großen Fang niemals selbst, sondern verpachten ihn und behalten sich dabei nur den freien Fang

zu eigenem Verbrauch vor. Die Pachtsumme wurde früher zur Bestreitung verschiedener allgemeiner Bedürfnisse verwendet, und der Rest unter den Offizieren und Gemeinen vertheilt, jetzt fließt das Geld insgesammt in die allgemeine Heereskasse. Diese Einkünfte betragen jetzt 16,000 R. S., beliefen sich aber früher fast auf das Doppelte. Bei den Kosaken des ersten Kreises wird wegen der Menge der in den Strom vom Meere herdringenden Fische ziemlich viel Fischfang getrieben, wie von denen des dritten Kreises mehr Ackerbau getrieben wird; außerdem sind sie alle mit Viehzucht beschäftigt, und das Heer besitzt über 12,000 Pferde, ebenso viel Stück Rindvieh und 20,000 Schafe. Viele Kosaken, welche die Kunst mit dem Vieh gehörig umzugehen bei ihren Nachbarn, den Kalmüken, gelernt haben, betreiben diese Industrie auf den Heeresländereien mit besonderem Vortheil und sind im Besitze großer Pferde- und Schafheerden. Der Absatz des Viehes wird hauptsächlich auf den Jahrmärkten in den den Stanizen nahgelegenen Kreisstädten bewirkt, namentlich aber auf dem Frühjahr-Markt in dem Dorfe Stawka (Standlager), dem ehemaligen Lager des Chans der innern oder Bukei-Kirgisenhorde, die zwar im Gebiet von Astrachan herumzieht, aber nicht von dem astrachanischen, sondern von dem orenburgischen Commando abhängt.

Wir fügen hier (nach Haxthausen, Studien über die innern Zustände 2c. Rußlands Th. 3), noch einiges Allgemeine über die kosakischen Verfassungen hinzu:

Die Hauptspitze, die der kosakischen Unabhängigkeit und Widerspenstigkeit abgebrochen ist, bestand in dem Rechte, ihre Offiziere, zugleich Beamte, zu wählen und in der Gewohnheit, dies nur auf Zeit zu thun. Es liegt in den Privilegien aller Kosaken, vorzüglich der ältern Kosakenstämme, fast nur Offiziere und Beamte aus ihrer Mitte zu besitzen. Bei den Donischen und Tschernomorischen wurden selbst die Atamane bis jetzt nur aus ihrer Mitte ernannt. Bei allen andern werden jetzt die Atamane aus Nicht-Kosaken — meist aus den Offizieren der regulairen Kavallerie — ernannt. Ein Gleiches geschieht bei den Kosaken der kaukasischen Linie und der Donau mit den Brigade- und Regiments-Commandeurs: bei den Orenburgschen und sibirischen mit den Brigade-Commandeurs. Man

sieht also, daß das Privilegium, nur aus ihrer Mitte Offiziere zu erhalten, am ausgedehntesten von den ältern Stämmen bewahrt ist. Das der Wahl ihrer Offiziere — und vollends auf Zeit — ist hingegen gänzlich beseitigt. Der Kaiser ernennt sie sämmtlich — auch die niedern Grade, die nur aus den Kosaken selbst besetzt werden — und zwar auf Lebenszeit. Die Besetzung der höheren Stellen mit Nicht-Kosaken hat übrigens wohl mindestens eben so sehr militairische als politische Gründe. Man hat nämlich bemerkt, daß die Kosaken zu höhern Posten sich selten eignen und daß sie unter Fremden weit besser fechten als unter ihren eingebornen Offizieren. Die obersten Atamane der Heere heißen Koschewoi oder Woiskowoi atamani — Heeres-Hetmänner.

Ist es so mit der demokratischen Besetzung der Aemter vorbei, so hat sich dagegen durch die Ertheilung kaiserlicher Patente unter den Kosaken ein erblicher Adel gebildet, während früher alle Kosaken gleichberechtigte Brüder waren. Angesehene und einflußreiche Familien wie die Platoff, Orekoff, Kraßnoff, Kutznetzow, Orloff-Denissoff, Jelowaisky u. a. waren zwar längst unter ihnen; der neuentstandene Adel aber beansprucht auch die Rechte des russischen Adels. Da nun schon seit dem vorigen Jahrhundert die altrussische Gemeinschaft des gesammten Grundbesitzes, wie sie bei den uralschen Kosaken noch jetzt besteht, bei einem Theil der Kosaken aufgehoben war, so fing dieser Kosaken-Adel im donischen Lande an, Leibeigene auf seinen Gütern anzusiedeln. Es haben die daraus entstehenden Streitigkeiten über die Ansprüche an das noch bestehende Gemeindeland dazu geführt daß endlich im donischen Lande eine Theilung in 5 Distrikte stattgefunden hat, wovon der eine lediglich für den Adel war, so daß nur in diesem Leibeigene sein dürfen.

Die Kosaken sind von der Kopfsteuer wie von der damit verbundenen Rekrutirung frei, dazu haben sie das Recht, Branntwein zu brennen und Bier zu brauen, große Fischereien und Jagdfreiten, auch das Recht, Salz für eignen Bedarf zu fabriziren. Ueberhaupt gelten die Regierungsmonopole unter ihnen nicht, soweit der eigene Bedarf in Frage kommt. Für alle diese Vorzüge leisten sie Kriegsdienste und zwar mit Pferd und Waffen. Sold und Verpflegung für Mann und Pferd, wie die andern Truppen bekommen

sie nur, wenn sie aufgeboten werden. Dagegen bekommen sie Munition und das todte Metall von der Regierung.

Die einzelnen Kosakenheere sind in Regimenter, Bataillone, Batterien eingetheilt. Die Regimenter und Bataillone in Sottnen (wörtlich hunderte), kleine Escadrons von gewöhnlich 120 bis 150 Pferden oder auch Compagnien der Infantrie und Artillerie; die Anzahl der Sottnen eines Regiments ist verschieden, gewöhnlich sechs. Die Regimenter werden gestellt, wie sie aufgeboten werden und erhalten auch dann gewöhnlich erst Nummer oder Benennung.

Dieses Aufgebot geschieht nach den Umständen, bald mehr bald weniger Regimenter, bald zum Dienste der militairischen Cordons gegen die unruhigen Grenzvölker, bald zum polizeilichen Dienst im Innern, bald zum Douanendienste, bald zur Begleitung des Heeres in eigentlichen Feldzügen.

Der Eintheilung in Regimenter und Sottnen entspricht die bürgerliche Eintheilung des Landes, ganz ähnlich wie die des preußischen der der Landwehr-Bataillone ꝛc. In demselben Heere wechselt dann der Dienst regimenterweise, gewöhnlich nach drei Jahren; in den Heeren von wenigen Regimentern wahrscheinlich sottnenweise.

Jeder Kosak ohne Ausnahme ist zum Dienst verpflichtet; für die Zahl der dem Heere aufgegebenen Regimenter muß dasselbe auch Pferde und Waffen haben. Die wohlhabenden Kosaken halten sie sich selbst, den Armen giebt sie das Heer; denn jedes Heer hat seine eigenen Finanzen, Arsenale ꝛc. ꝛc.

Die Kosaken werden nach ihrem Alter in drei Klassen getheilt; die jüngste von 18 bis 25 Jahren wird im Reiten, in der Führung der Waffen, der Handhabung der Bote ꝛc. ꝛc. geübt; die mittlere von 25 bis 40 Jahren ist bestimmt, die Regimenter zu bilden; die noch älteren bilden die Reserve*).

Natürlich ist den Kosakenländern, deren Stanitzen für sich nichts

*) Nach Koch (Reise durch Rußland nach dem kaukasischen Isthmus, Th. 1.) sind sie nach dem Alter in vier Abtheilungen getheilt: die erste Jugend, Knaben bis zum 16. Jahre; die zweite Jugend von 16 — 20; die Männer von 20 — 60 Jahren; die Greise über 60 Jahre. Die Männer geben allein die Soldaten; sie sind getheilt in Nestrojewen (passive) und Strojewen (active).

mehr von den unruhigen Nachbarn zu fürchten haben, und deren Einwohner schon längst bei friedlichen Gewerben wohlhabend geworden sind — wie das namentlich am Don und theilweise am Ural, in Sibirien und selbst bei den Tschernomoren etwas der Fall sein soll, — in diesen Ländern ist begreiflich die Lust, in's Feld zu ziehen, wohl sehr gering. Der wenig einträgliche und gefährliche Dienst am Kaukasus und der Polizeidienst mit seiner für Polizeitruppen zwar wohl noch immer sehr laxen, aber für Kosaken-Maaßstäbe gewiß recht harten Manneszucht, kurz die Dienste, wobei es nichts zu erwerben giebt, sondern nur die Pferde und Waffen ruinirt, die heimathlichen Gewerbe vernachlässigt werden, sind bei den Kosaken wenig populär. Hieraus ist denn ganz von selbst ein Stellvertretungsmodus entstanden, der kaum einfacher gedacht werden kann.

Wenn nämlich eine Kosaken-Stanitze aufgefordert wird, eine gewisse Anzahl Kosaken zu stellen, so kommen die sämmtlichen Männer im pflichtigen Alter auf dem Markte zusammen. Wird nun etwa ein Drittel davon aufgeboten, so gruppiren sich die zu Dreien, welche nicht Lust haben zu gehen, oder welche sich damit etwas zu verdienen denken. Die Befreiung vom Dienste geschieht dann völlig nach dem Meistgebot. Einer sagt: ich biete so und so viel dem, der statt meiner auszieht; der Nächste bietet höher u. s. f; der zuletzt das mindeste Gebot hat, zieht aus und erhält, was die anderen Beiden boten.

Es muß dies Verfahren jedoch zu einigen Unzuträglichkeiten für den Dienst geführt haben, es soll neuerdings nämlich durch eine Einrichtung des Kriegsministers Tschernitscheff, nach welcher genaue Listen aufgestellt sind, bedeutend eingeschränkt, wo nicht ganz abgestellt sein. —

Im Jahre 1837 verlangte der Krieg eine augenblickliche Rüstung, es sollten 4 Regimeter, jedes zu 550 Mann, gestellt werden. Sie waren binnen 3 Wochen völlig beritten, bewaffnet und ausgerüstet auf dem Platze. Von Gemeinde zu Gemeinde lief der Befehl, sich auf dem Markte von Uralsk zu sammeln; nun ritt der Woskawoi, der Stellvertreter und Adjutant des Hetmanns, unter die versammelte Menge und rief, den Befehl des Kaisers über seiner Mütze

hochhaltend, ihnen zu: „Attamans! ihr seid gefordert aufzusitzen und 4 Regimenter zu stellen." Dann nahm er seine Mütze ab, las ihnen den Befehl vor und sagte ihnen, wo sie sich sammeln sollten. Und damit war alles Handeln von Seiten der Behörde zu Ende! — Noch auf dem Markt bildet sich, wie schon bemerkt, bei solchen Gelegenheiten der größere Theil der Mannschaft. Gewöhnlich treten sie in Familien zusammen. Heißt es: 7 Mann oder 5 Mann sollen einen stellen, so halten sich die nächsten Verwandten zusammen; wer unter ihnen am besten abkommen kann, oder Lust hat, geht; die übrigen zahlen ihm, equipiren ihn, sorgen für seine Familie: ist er ein Säufer, so wird das Geld nicht ihm, sondern seiner Familie gegeben rc. rc. Der Preis steigt und fällt nach den Verhältnissen. Wird nur eine kleine Partie ausgehoben, so erhält Jeder, der für den Andern dienen will, viel, denn es steuern eine Menge zu; vielleicht stellen 8 oder 10 einen Mann, und da wird es Jedem leicht, 1 bis 200 Rubel zu geben. Die für die Garde in Petersburg geforderten, welches natürlich nur schöne, große Leute sein können (die Annahme jedes Andern wird verworfen), und die verhältnißmäßig sehr beschwerlichen Dienst haben, erhalten zuweilen 5 bis 6000 Rubel. Auch der Dienst im Lande auf den verschiedenen Wachtposten wird stets durch Abmachung unter ihnen selbst versehn; die zunächst dem Posten wohnenden und lebenden übernehmen den Dienst, die andern zahlen zu 2 bis 300 Rubel an diese. In jenem Zeitpunkt war es nun so weit gekommen, daß unter 3 Mann 2 marschiren sollten; der Dritte mußte also die beiden Andern stellen; also nur die Allerreichsten und zu Hause Nothwendigsten konnten daheim bleiben und mußten einen bedeutenden Theil des Vermögens für die Uebrigen opfern. Der Preis schwankte zwischen 900 bis 2000 Rbl., worin sich die beiden Marschirenden theilten. Es brachten damals 1100 reiche Kosaken in ein paar Tagen nicht weniger als 1½ Million Rubel auf! — Den vierten Tag nach Ablesung des Befehls war alles Volk wieder auf dem Markt von Uralsk versammelt. Jedes der 4 Regimenter hatte seine Stelle, dort waren die Offiziere. Nun traten die Parteien heran; der, welcher zu Hause blieb, stellte die beiden Andern und nannte den Preis, wofür sie einig geworden; sie geben sich die Hände, der Offizier legt seine Hand darauf und

der Vertrag ist geschlossen und gültig. Nun ging alles nach Hause, und in 14 Tagen waren die Regimenter völlig schlagfertig zusammen. Diese Vereinigungen kommen immer zu Stande, denn kämen sie es nicht, so würde nach 14 Tagen das Gouvernement einschreiten und ohne weiteres Jeden fassen, der eben vorhanden ist.

Ueber die allmälige Regularisirung der Kosaken als Truppen bemerkt Haxthausen: Viele haben daraus den Verfall der kosakischen Kriegertugenden herleiten wollen, der sich ohne Zweifel am Don und selbst bei den Tschernomoren äußert. Nun aber wird über die gesunkene Mannhaftigkeit der Saporoger und kleinrussischen Kosaken schon von Mannstein — um 1730 — geklagt, und es ist daher kein Zweifel, daß die regulaire Kampfweise, die man den Kosaken nach und nach gegeben hat, mehr als eine Wirkung denn als eine Ursache des Verfalls angesehen werden muß.

Zwar ist es wahr, daß wer Kosaken pedantisch in der Art führen wollte, wie ein regulaires Regiment, wer keiner freien Regung des kriegerischen Instinkts Lauf lassen wollte, der auch die verweichlichsten noch immer in hohem Grade auszeichnet, wer Alles bei ihnen in der Hand behalten und sie zu bloßen Händen des Führerhaupts machen wollte: daß der ihren Impuls nur dämpfen würde ohne entfernt mit ihnen zu erreichen, was eine regelmäßige Truppe leistet.

Auf der andern Seite aber kann sich der alte kriegerische Sinn und Instinkt nicht mehr wie früher bilden, wo die Kosaken in gesicherten Wohnorten aufwachsen. Seit jene krimmischen Chane nicht mehr existiren, die sich schämten, wenn sie nicht einmal in ihrem Leben ihren Säbel an den Ufern der Oka (Fluß unweit Moskau) geschwungen hatten, seit die Kalmüken und Baschkiren gezähmt, die Nogaier über Kuban und Terek zurückgedrängt sind, ist am Don, Donetz und der Wolga die Gefahr verschwunden. Die alteigenthümlichen Kosakenposten auf hohem Holzgerüste mit einem Fanale daneben, von denen aus der Allarm rasch in das Land verbreitet wurde, stehen jetzt an den Linien des Kuban und Terek und weiter östlich gegen die Kirgisen der kleinen Horde und die Tataren von Chiwa. Daher sind auch die Krepostenv(kleine Forts) vorgeschoben.

Der junge Kosak des Don lernt jetzt seine Kriegskünste in fried-

licher Schule. Wenn er durch die Steppe reitet, schaut er nicht mehr in die Ferne nach dem lauernden Feinde, und wenn er in kriegerische Verhältnisse kommt, so weiß er es gewöhnlich Monate lang vorher.

Der Brand der benachbarten Stanizen ruft nicht mehr in den Sattel, was die Pike führen, den Kantschu und Säbel schwingen, Pistol und Bogen handhaben kann. Die aus dem Schlafe gestörten Kosaken eilen nicht mehr nach den Fuhrten des Donez und Don, um den mit Raub und Gefangenen beladenen abziehenden Tataren auf dem Rückzuge die Beute abzujagen. Die Zeiten, wo die Bewohner des Don und Donez auf eigene Hand das Antwerpen des Pontus, Asow, nahmen, Trebisond plünderten, sind nicht mehr.

Mit einem Wort, die eigentlichen Kosaken sind angesiedelte Vertheidiger unruhiger Grenzen, die das Land zu Lehen tragen und dafür einen permanenten Krieg führen. Wo sie in ihrem Lande sitzen geblieben sind, während Rußland seine Grenzen über sie hinaus schob, da wird aus ihnen alles Mögliche, Douaniers, Gensd'armen, gute friedliche Staatsbürger, aber von Kosaken bleibt zuletzt nur der Name. Ja man sagt, daß sich die Ueberlieferungen des Heldenthums rascher verwischten als die der langen Finger. Doch sind die Kosaken unter sich ohne Zweifel ehrliche Leute. Diebereien kommen bei ihnen nicht vor. Sie wissen aber nicht immer zu unterscheiden, daß der Krieg nicht mehr nach alter Weise zum persönlichen Vortheile des Kriegers geführt wird, und ihre Ueberlieferungen finden durchaus nichts Unrühmliches darin, den Bewohner des Kriegsschauplatzes zu berauben.

Die Kalmüken.

Die Kalmüken sind an die Wolga von jenseits des Altai gekommen. Von jenem Ursitze her rückten sie ihre Nomadenzelte in die Kirgisen-Steppe vor, erreichten die Quelle des Tobol, die Jemba, überschritten dann den Ural-Fluß, und erschienen bereits im 17. Jahrhundert an dem niederen oder linken Ufer der Wolga, später auch auf der nogaischen Seite, so daß sie beide Ufer der Wolga in Besitz nahmen, und über die Steppen von den Flüssen Usen und den Na-

ryn=Peßki bis an die Höhen von Erghene und den Kuma=Fluß sich ausbreiteten.

Die Kalmüken nennen sich selbst Eluth; sie bildeten in früheren Zeiten mit einigen andern Mongolenstämmen eine geschlossene Horde oder, wie die Kalmüken selbst sich ausdrücken, ein „Derbun=Diruth" d. h. ein „Vier=Bündniß" oder Verband von vier Stämmen, den Dsungaren, Tergeten oder Torgouten, Choschouten und Choiten.

Zuerst kamen nach Rußland, die Tergeten, mit denen später, in Folge von Uebereinkünsten von Ehebündnissen zwischen den Familien der Anführer, auch einige Theile anderer Stämme in Verband traten. Nachher aber zogen Zweige jener Stämme, die anfangs an ihren ursprünglichen Nomadensitzen geblieben waren, selbst trotz weiter Ferne, nach den fetten Weiden der Wolga=Niederungen hin.

Nachdem die Kalmüken diese Niederungen länger als ein Jahrhundert bewohnt hatten, begannen sie in Gruppen sich von dem gemeinsamen Verbande loszutrennen, indem ein Theil derselben wieder zurück nach dem Altai und über denselben fortging, ein anderer bessere Nomadensitze westwärts von der Wolga fand, noch andere endlich ihre heidnische Religion und alte Sitten gegen die Lehre des Christenthums und eine neue Lebensweise eintauschten. Nach Abzug dieser von der gemeinsamen Masse der anfangs auf den Wolga=Niederungen nomadisirenden Kalmüken losgetrennten Zweige, die nach anderen Orten in= oder außerhalb Rußlands fortgewandert sind, blieb an der Wolga ein buntes Gemisch jener Stämme, die die frühere Horde gebildet hatten, zurück. Und diese Mischung der Stämme wurde besonders noch dadurch größer, daß im Jahre 1772, nachdem der Kalmüken=Chan Ubuscha mit zahlreichen, ihm untergebenen Familien die Grenzen Rußlands verlassen hatte, die übrigen Kalmüken nicht nach Stämmen, sondern je nachdem sie mit anderen ihrer Glaubensgenossen zusammen bestimmte Theile der Wolga=Steppen einnahmen, unter ihre Häupter vertheilt wurden. So zerfallen jetzt die Kalmüken der Wolga in neun besondere Hauptgruppen, deren jede unter dem Namen „Ulluß" ein Ganzes für sich bildet, im übrigen aber aus jenen erwähnten vier Stämmen mannigfach zusammengesetzt ist.

Ein großer Theil der Kalmüken an der Wolga ist Eigenthum der Krone, und bildet sogenannte Krons-Ulusse, die unter bestimmten, von der Krone ernannten Oberhäuptern, in unmittelbarer Abhängigkeit von der Reichsdomainen-Verwaltung zu Astrachan stehen. Andere Ulusse werden als Erbeigenthum gewisser adeliger, angestammter Kalmüken-Häuptlinge angesehen, die sich Noionen nennen, und übrigens, ebenso wie jene von der Krone ernannten Oberhäupter der Kalmüken, von der Reichsdomainen-Verwaltung zu Astrachan unmittelbar abhängig sind. Noch giebt es einzelne kleinere, an Kopfzahl nur schwache Ulusse, die aber im System der Verwaltung nicht für besondere Ganze gerechnet, sondern mit der Bezeichnung „kleineren Häuptlingen zugehörig" zu anderen größeren Ulussen zugeschlagen werden. Zuweilen sind auch, einer leichteren Geschäftsführung und Ordnung wegen, mehrere Ulusse in ein einziges Ganze gebracht worden. Zu demselben wohlthätigen Zwecke der Aufsicht und Fürsorge ist endlich für die Verarmten, in verschiedenen Erwerbszweigen und besonders zum Fischfange nach den Steppen an den nordwestlichen Küsten des kaspischen Meeres, in die sogenannten „Motschagen" ausgewanderten Kalmüken eine Art besonderer Verwaltung eingesetzt, und bilden demnach alle beständig dort sich aufhaltenden Kalmüken eine besondere, von allen anderen unabhängige Gruppe sogenannter Motschager-Kalmüken. Dahin strömen Kalmüken aller Nomadensitze zusammen; dort kann man daher Repräsentanten aller Zweige und Stämme, aller Krons- und Privat-Ulusse der Kalmüken finden.

Seit alten Zeiten besteht bei den Kalmüken der Gebrauch, eine Collecte an verschiedenen Gaben zu veranstalten, den sogenannten Alban, für die Bedürfnisse des Volkes, oder wie die Kalmüken sich ausdrücken Nutugia-gharud, d. h. für die Bedürfnisse des Nutuk, worunter sie das gesammte Land verstehen, auf welchem ein Stamm nomadisirt. Die Häupter solcher Stämme, die sich früher Taischen, später Noionen nannten, verwandelten diese Collecte in eine Geldsteuer, die sie nicht sowohl den Bedürfnissen des Volks, als vielmehr ihrem eigenen Gebrauche zuwandten, und nach Maßgabe der Verhältnisse willkürlich erhöhten. Allein im Jahre 1825 setzte die russ. Gesetzgebung dieser Willkühr eine Schranke, und durfte demnach

der Alban als Geldsteuer nicht über 25 Rubel Ass. gehen. Diese Summe (7 Rubel 14 Kopeken S.) ist jetzt die bleibende, und fließt die Steuer in den Krons-Ulussen der Krone, in den Erb-Ulussen den Einnahmen des Noionen oder Häuptlings zu.

Die interessanteste, zugleich aber schwierigste Seite der Untersuchungen über ein Nomadenvolk, wie die Kalmüken, ist die Erforschung der Orte des Nomadisirens und des bei Vertheilung der Landstrecken unter dem Nomadenvolke befolgten Systems. Wir hören und lesen oft, daß „die Nomaden heute hier, morgen dort ihr Zelt aufschlagen, daß sie über die Steppe fortirren ohne Sinn und Verstand, und heute nicht wissen, wohin morgen das Schicksal sie verschlägt." An solchen Phrasen ist aber nicht ein Wort wahr.

Was kann dem Menschen schätzenswerther sein, als der Boden, der ihn trägt und nährt, und dem er seine Existenz verdankt? Zugegeben daher, daß wir es bei Nomaden mit einem halb-, wenn nicht ganz wilden Volke zu thun haben, so ist es dennoch nicht wohl denkbar, daß sie den ihnen von der Regierung ertheilten Boden, auf dem ihre Heerden weiden, und von dessen Freigebigkeit ihr ganzer Wohlstand abhängt, gar nicht schätzen sollten? Aussprüche wie die folgenden, „daß heute diese, ums Jahr vielleicht ganz andere Stämme an demselben Orte nomadisiren", „daß überhaupt im Wechsel der Nomadenorte kein leitender Gedanke aufzufinden sei" — verdienen nicht den geringsten Glauben. Es bedarf nur eines guten Willens und herzlichen Wunsches, die Wahrheit zu erkennen, um im Ortswechsel der Nomaden, Kalmüken, Kirgisen oder anderen Völker, eine strenge Consequenz, ein geregeltes System zu entdecken.

Wir beginnen mit dem Winter. Den Winter über bleiben die Nomaden meist an einem Orte sitzen: sie schlagen ihr Zelt auf und umgeben es mit einer Koppel, die ihre Heerden aufnimmt und gleichzeitig der leichten Behausung der Nomaden gegen Stürme und winterliche Unwetter einigen Schutz bietet. Das kleinere Vieh wird in der Nähe des Zeltes oder der Kibitka gehalten, und mit vorräthig gemachtem Heu besorgt, oder es sucht auf den nahegelegenen Weiden Nahrung. Rindvieh und Schafe bleiben aber nur den Tag über auf der Weide, zur Nacht werden sie in die Koppel getrieben;

nur die Pferde weiden Tag und Nacht auf den Feldern in größerer oder geringerer Entfernung von den Zelten der Nomaden umher.

Ist aber der Boden so fruchtbar, sind die Weiden so fett und reich, daß weder Heuvorräthe nöthig sind, noch Glatteis zu befürchten ist, und es von Futter für das Vieh über und über genug giebt, dann bleiben auch die Nomaden den Winter über nicht sitzen, sondern ziehen umher. Wie dieses Umherziehen oder Nomadisiren vor sich geht, das wollen wir nun sogleich näher erläutern, indem wir das Leben derjenigen Familien weiter verfolgen, die für die rauhe Jahreszeit beständige Wintersitze nehmen.

Im Frühjahr, sobald der Schnee geschwunden ist und das erste Grün der Wiesen sichtbar wird, brechen die Nomaden auf, verlassen ihre Wintersitze, reißen die Zelte nieder, packen dieselben mit allem Hausgeräthe auf Kameele, oder — wo diese nicht mehr sind — auf Ochsen oder Pferde, und treten ihre Wanderung an, — die Richtung nehmend, die ihnen eine alt hergebrachte Wahl und die Gewohnheit vieler Jahre vorzeichnen.

Sind drei bis fünf oder gar zehn Werste zurückgelegt, so macht der tatarische Aul oder kalmükische Choton (denn beides bezeichnet eine Gruppe mehrerer einander durch Bande der Verwandtschaft oder dergleichen Interessen nahestehender Familien) Halt. Die Männer untersuchen zuerst den Ort, ob er auch reichen Graswuchs auf den Weiden und hinlänglich Vorräthe Wassers in den Brunnen bietet, und schreiten dann, falls alles gut befunden worden, sogleich an ihre Arbeit, das Vieh auf seine Weide zu bringen und den Pferden, Schafen und auch Rindvieh, wenn es in größerer Menge vorhanden ist, ihre besonderen Weiden anzuweisen. Die Weiber sind inzwischen beschäftigt, die Zelte aufzuschlagen, das Hausgeräthe in denselben zu ordnen, Speise zu bereiten und überhaupt die Wirthschaft zu besorgen; zu einer bestimmten Zeit melken sie dann die Stuten, Kühe oder Mutterschafe, während die Männer für das Vieh die Brunnen in Ordnung bringen und tränken. Die übrige Zeit beschäftigen sich die Weiber mit den anderweitigen Zweigen eines Nomadenlebens: sie nähen Kleider, flicken die Zelte, bereiten sich eine Fußbekleidung, walken Filz, und sorgen überhaupt für mancherlei Vorräthe in die Zukunft.

Nach Verlauf von acht Tagen oder oft längerer, oft kürzerer Zeit, wenn das Vieh alles Gras der Umgegend abgeweidet hat, bricht der Aul oder Choton auf, und nimmt in der Entfernung von ungefähr 5 bis 7 Werst und weiter oder auch näher einen neuen Sitz. Und in dieser regelmäßigen Weise streichen Tage, Wochen und Monate nach einander hin.

Gegen Ausgang des Sommers erreichen sie den äußersten Punkt des Weges, dem sie Jahr aus Jahr ein beständig folgen, und kehren dann im August oder zuweilen Anfang September um, indem sie entweder denselben Weg zurückgehen, oder einen andern wählen, und dann einen neuen Bogen beschreiben. Wenn sie aber auch an denselben Brunnen wieder Halt machen, an denen sie auf dem Hinzuge das Vieh getränkt haben, so bringen sie letzteres doch nicht mehr auf dieselben Weiden, wo der einmal zertrampelte Erdboden an Futterkräutern nur arm ist, sondern wählen dazu solche Stellen aus, die ihren Heerden reiche Nahrung bieten. Und so erreichen gegen Ende des Herbstes alle Nomaden ihre beständigen Wintersitze wieder, wohin sie auch die reichlichen Heuvorräthe bringen, die sie während der Wanderung gemacht haben.

Bei diesen Wanderungen wird der Weg, dem einige Familien folgen, von anderen nach verschiedenen Richtungen durchkreuzt; niemals aber wird es einer Nomadengruppe einfallen, sich an den hergebrachten Haltpunkten einer anderen niederzulassen. Dafür sind mancherlei Gründe vorhanden. Erstens nimmt jede Nomadengruppe die ihr nach dem Rechte der Erst-Besitzergreifung und nach dem durch lange Zeit und Gewohnheit der Nutznießung geheiligten Rechte zugehörige Localität selbst vor allen andern ein. Ferner nutzt jede Nomadengruppe an den ihr gesetzlich zustehenden Orten alle im näheren Umkreise liegenden Weiden aus, und macht sie dadurch für andere, den Weg durchkreuzende Nomadengruppen unbrauchbar. Und drittens endlich fällt es den Nomaden, in der Einfachheit ihrer patriarchalischen Sitten, auch nicht im Entferntesten ein, von dem Besitz zu ergreifen, was in althergebrachter, durch lange Jahre geheiligter Weise, Anderen gehört und ihnen also ein Fremdes ist.

In Folge dieses Festhaltens an althergebrachten Rechten ist alles Steppenland sorgfältig unter den Ulussen vertheilt, und den

einzelnen Familien und Familienzweigen innerhalb des Ulusses sind wiederum ihre besonderen Landstücke innerhalb des Nomadengebietes des Ganzen bestimmt. Wer daher das Leben der Nomaden, ihre Sitten, die Orte ihres Nomadisirens u. s. w. kennen gelernt hat, der wird auch jederzeit bestimmen können, wo nicht bloß ein Uluß, sondern auch eine Familie oder auch nur ein durch größere Anzahl von Gliedern ausgezeichneter Zweig einer Familie zu einer bestimmten Zeit nomadisirt. Natürlich aber hat diese von uns allgemein dargestellte Regel des Nomadenlebens, wie jede andere Regel, ihre Ausnahmen, die durch mehr oder minder beachtungswerthe Verhältnisse bedingt werden. Wie diese Regel des Nomadenlebens aber im Allgemeinen gilt, so findet sie auch ihre genaueste Anwendung auf die Kalmüken. Nach ausführlichen Nachfragen und Nachforschungen haben wir uns überzeugt, daß die Steppen an beiden Ufern der Wolga bis an die Kuma und den Jegorlyk=Fluß unter den zahlreichen Ulussen der Kalmüken und einiger nachbarlichen Nomaden vertheilt sind. Die meisten Ulusse und Zweige derselben haben an der Kuma ihre Wintersitze, welche sie im Oktober oder November beziehen, während sie den Sommer über jene Gegenden, zahlreicher, den Heerden lästiger Mückenschwärme wegen, meiden. Andere Ulusse nehmen ihre beständigen Wintersitze an der Wolga oder an kleineren Flüssen der Steppe, und mannigfach durchkreuzen sich die Nomadenwege aller Kalmüken in der Steppe selbst, wobei aber immer die von uns oben dargelegten Regeln in Hinsicht auf die Wahl von Haltpunkten und die Bedeutung der Viehweiden u. s. w. während der Wanderung befolgt werden, wir wollen daher das Genauere davon übergehen und statt dessen im Folgenden noch nach einigen anderen Seiten hin einen Blick in das Leben, die Sitten und Eigenthümlichkeiten der Kalmüken werfen.

Unter den Kalmüken giebt es drei Stände, die vom russischen Gesetze anerkannt und durch besondere Rechte von einander unterschieden sind. Den ersten Stand bilden die Noionen, die gleiche Rechte mit dem Adel haben; den zweiten die Saißangen, welche je nach der Stufe, die sie in der Verwaltung einnehmen, die Rechte des persönlichen oder erblichen Ehrenbürgerthums genießen; im dritten Stande endlich sind die gemeinen Kalmüken begriffen, die in

gleichen Rechten mit den Bauern anderer Orte stehen. Aber es giebt auch einen vierten Stand — die Geistlichkeit. Die Kalmüken sind bekanntlich Buddhaisten. Ihre Geistlichen dürfen, den Vorschriften ihrer Lehre gemäß, nicht in die Ehe treten. Die kalmükischen Tempel heißen Kurulen. Die Geistlichkeit zerfällt in drei Grade: Ghelungen oder Magier ersten Ranges, Ghezulen oder Magier zweiten Ranges und Manschiken oder Discipeln der Lehre. Die Noionen, Saißangen und Geistlichen werden kopfweise, die gemeinen Kalmüken aber familien- oder kibitkenweise in die Zählungslisten eingetragen, und man kann im Durchschnitt mit ziemlicher Genauigkeit eine Kibitke oder ein Zelt auf drei Personen männlichen und drei weiblichen Geschlechts rechnen.

Die Kalmüken rasiren ihr Hauptthaar ringsum, zwei bis drei Finger breit von der Stirn bis zum Nacken; das übrige Haar scheiteln sie in der Mitte, und scheren es nach Art der Kosaken. Kinn und Wangen rasiren sie ebenfalls, und nur der Schnurrbart bleibt stehen, wird aber niemals gedreht. Greise lassen das Hauptthaar lang wachsen und flechten es nach hinten in einen Zopf. Fast jeder Kalmüke trägt im linken Ohrläppchen einen Ring, und einen Ring an einem der Finger.

Die Kopfbedeckung der Kalmüken besteht in einer runden, mit Schaffell verbrämten Mütze von gelbem Tuche, mit viereckigem Teller, an welchem eine rothe Troddel hängt. Die Weiber tragen ebensolche Mützen, zuweilen aber auch welche von Glacé oder mit Gold und Silber durchwebtem Seidenstoffe, die mit kostbarem Pelzwerk verbrämt sind. Das Haar scheiteln sie in der Mitte und flechten es in zwei Zöpfe, die sie über die Schultern nach vorn herüberschlagen, und mit langen Haarbeuteln von schwarzem Plüsch versehen.

Die eigentlichen Steppenkalmüken tragen hohe Mützen, den Czakos der Ulanen ähnlich. Eine besondere Eleganz liegt darin, daß die Männer das Hauptthaar beinahe eine Handbreit rundum rasiren, die Weiber aber sich schminken und an die kurzen eigenen Flechten falsche von Roßhaar binden.

Die Kalmüken beiderlei Geschlechts tragen kurze bis an den Gürtel reichende, vorn offene Hemden und weite Pluderhosen. Die

Männer tragen darüber kurze Ueberröcke von blauem Nanking, und umgürten sich mit einem Riemen; im Herbst, bei feuchtem Wetter, brauchen sie kurze Pferdepelze, im Winter lange Schafpelze, oder ein anderes Pelzwerk, das sie je nach den Mitteln, mit einem mehr oder minder kostbaren Oberzeuge versehen. Die Weiber kleiden sich in Ueberröcke von Zitz oder Seide, um die sie einen ebenfalls seidenen Gürtel tragen, oder in weite Ueberröcke mit aufrechtstehendem Kragen, über welchen der lange weiße Hemdskragen zurückgeschlagen wird. Diese letzteren Ueberröcke sind von Nanking, Zitz, Kattun, Seide, Glacé oder Sammet, und werden gewöhnlich mit Borden und seidenen Bändern benäht. Zum Reiten werden dieselben Ueberröcke getragen, nur ohne Aermel und mit vorn und hinten zurückzuschlagenden Schößen. Schnupftücher und Ringe an den Fingern sind ein unumgängliches Bedürfniß der Eleganz für beide Geschlechter; aber die Mädchen tragen den Ring am kleinen oder Ohrfinger, die verheiratheten Frauen am vierten oder Zeigefinger; auch pflegen die Mädchen ihre Zöpfe nicht nach vorn herüberzuschlagen, welches ein wesentlicher Unterschied zwischen ihnen und den verheiratheten Frauen ist.

Die Kalmüken beiderlei Geschlechts hängen leidenschaftlich dem Tabakrauchen an: eine kurze, eigenhändig verfertigte Pfeife fehlt keinem. Zur Nahrung bedienen sie sich derselben Speisen, wie die ihnen benachbarten muhammedanischen Stämme. Dem Branntwein, dessen Genuß der Buddhaismus nicht verbietet, sind sie sehr ergeben, und bereiten denselben in einfachster Weise aus der Stutenmilch. Von diesem Branntwein, den sie „Arsa“ nennen, werden im Laufe des Sommers große Quantitäten verbraucht; im Winter dagegen halten sie sich an den Kornbranntwein. Die Arsa bereiten sie außer der Stutenmilch noch aus Schaf- und Kuhmilch. Pferdefleisch essen alle Kalmüken, mit Ausnahme der Geistlichkeit; auch darf dieses, so wie alle geistigen Getränke ebenfalls, den Götzen nicht geopfert werden. Auch wilde Eber werden von ihnen gegessen; von Schweinefleisch sind sie große Freunde, aber ihr Nomadenleben gestattet ihnen nicht, Schweine in größerer Quantität zu ziehen; auch kleine Steppenthiere werden von ihnen verspeist; desgleichen wird niemand ein

gefallenes Pferd als Nahrung verschmähen, sobald nur dargethan wird, daß es nicht in Folge der sogenannten sibirischen Seuche gefallen ist: denn diese Krankheit wagen die kalmükischen Magier-Aerzte, den Vorschriften der Buddhalehre gemäß, nicht zu behandeln.

Siebentes Kapitel.

Eine Audienz bei der Kalmüken-Fürstin. — Der Götzentempel der Kalmüken.

Der allgemeinen Schilderung der Kalmüken, wie sie Nebolsin in dem Vorhergehenden entworfen hat, reihen wir zwei sehr charakteristische Sittenbilder eines deutschen Malers an*), der längere Zeit unter den Völkerstämmen der Wolganiederung verweilte.

Eine Audienz bei der Kalmüken-Fürstin.

Der Fürst der „kleinen Derbäten-Horde" herrscht über zehn- bis zwölftausend Zelte oder Familien, welche in größeren oder kleineren Abtheilungen auf der Steppe herumziehen. Die Abtheilung, in welcher sich das Hauptlager des Fürsten befindet, besteht aus drei Hauptquartiren; dem Wohnzelte des Fürsten zunächst wohnen die Rathsherren oder Richter, so wie der höhere Adel, und etwas entfernter der niedere Adel und ein Theil des Volkes. In der Ent-

*) Dieser aus Berlin gebürtige Maler ist Hr. Kiesewetter, der von seinen Wanderungen eine Menge sehr lehrreicher ethnographischer Bilder zurückgebracht und zur Erläuterung derselben seine Erlebnisse in einer Reihe ungemein frischer und lebenstreuer Skizzen veröffentlicht hat. Das höchst empfehlenswerthe Büchlein führt den Titel: Mittheilungen aus dem Tagebuch zu Kiesewetter's ethnographischen Reisebildern. Gesammelt auf 16 jähriger Wanderung bei den Völkerstämmen Schwedens, Rußlands und den asiatischen Nomaden, den Kalmüken, Kirgisen, so wie den Tataren, den indischen Feueranbetern, den Bewohnern der Krim, Armeniens, Persiens und den kriegerischen Gebirgsbewohnern des Kaukasus rc. rc. Bevorwortet von Alexander von Humboldt und Carl Ritter. Berlin 1855.

fernung von einer „Stimmenlänge“ — nach Art der Kalmüken den Abstand zu berechnen, oder ungefähr hundert Klafter — befindet sich das Lager für die Geistlichen, so wie die Götzentempel. Die dritte Abtheilung, drei Stimmenlängen entfernt, ist der Basar oder die Marktstadt.

Bei meiner Ankunft in dem Hoflager befand sich der regierende Fürst in einer entfernteren Abtheilung seiner Horde, und ich wendete mich an den Minister oder Oberrichter, welcher in Abwesenheit des Fürsten das Regiment führte. Ich fand denselben in der Gerichtshütte, welche ihm und seiner Familie auch zugleich als Wohnung dient. Er saß im Hintergrunde, der Thür gegenüber, auf einer Erhöhung von übereinandergelegten Filzdecken unter einer Art Thron- oder Betthimmel von rother persischer Seide. An den Wänden zur Seite hingen hölzerne Näpfe, lederne Fläschchen mit Milchbranntwein, Kameelmagen, die mit Käse gefüllt waren und mehrere Stücke Fleisch von einem frisch geschlachteten Schafe, mit dessen Pelz sich der Sohn des Ministers umwunden hatte. Mehrere Richter, die zur Zeit anwesend waren, saßen auf kleinen Filzteppichen und bildeten, theils als berathende Gruppen, theils als tiefsinnig schweigende Individuen, einen großen Kranz der edelsten Kalmüken rund um einen eisernen Kessel mit Theesuppe, die aus kleingeschnittenem Tafelthee, Milch, Schaffett und Salz in der Mitte des Zeltes über getrocknetem glühenden Mist und brennenden Reisern bereitet wurde. Rauch und Wasserdämpfe, welche die innern Räume erfüllten und nicht zu allen Zeiten eine Durchsicht gestatteten, ließen einzelne Gruppen vor meinen Blicken erscheinen und wieder verschwinden. Ein blaues Himmelslicht, welches von dem Gipfel des Zeltes durch eine kreisförmige Oeffnung drang, bahnte sich bisweilen einen Weg durch die Dämpfe, und verbreitete über die Richter einen magischen bläulichen Schein; oft aber wurden die rothen Reflexe des Feuers, welches unter dem Kessel hervorleuchtete, überwiegend, so daß die Anwesenden abwechselnd röthlich und bläulich erschienen, im klaren oder gedämpften Licht, oder auch im sanften Farbenspiel hinter dem Nebel verschwanden.

Der Minister war mit einem weißen Schafspelze und blauen, rothgestreiften Beinkleidern bekleidet, und rauchte gemüthlich aus

einer kurzen Pfeife. Sein volles glühendes Gesicht, welches von einer zottigen Pelzmütze beschattet wurde, und seine freundlichen chinesischen Augen schienen anzudeuten, daß er zur Zeit mit keiner politischen Opposition zu kämpfen habe. An seiner Seite auf dem Fußboden stand ein irdenes Gefäß mit Streusand und ein hölzernes Tintenfaß neben dem Gesetzbuche. Die Frau des Ministers, in einem blauen, rothgestickten Gewande und einer gelben Kosakenmütze, so wie die Mutter mit dem jüngsten Kinde hatten sich hinter den Betthimmel zurückgezogen.

Bei meinem Eintritt in das Zelt war ich zwei Schritte nach der linken Seite der Thüre gegangen und hatte mich dort schweigend, und ohne zu grüßen, mit untergeschlagenen Beinen auf dem Fußboden niedergelassen, weil es so die gute Sitte erfordert. Ein Kalmük mir zur Seite, der hier durch Vermittelung der russischen Sprache als Dolmetscher dienen sollte, weil ich noch nicht fertig kalmükisch sprechen konnte, mußte wie ein Kameel mit zurückgebogenen Fersen auf den Knieen liegen, weil er im Range etwas niedriger war. Es ist nicht Gebrauch, sogleich beim Eintritt in ein Zelt zu sprechen, und nur dem, welcher ein Unglück zu verkünden hat, ist solches erlaubt. Nach längerem Schweigen gab der Minister meinem Dolmetscher ein Zeichen, daß die Unterhaltung beginnen könne.

Der erste Gebrauch, den ich von der Redefreiheit machte, war der, daß ich um die Erlaubniß nachsuchte, mich zuweilen platt auf den Fußboden niederlegen zu dürfen, weil der Rauch in den höheren Regionen mich oft beim Sprechen hindern möchte. Ich erzählte sodann der hohen Versammlung von meiner Pilgerfahrt aus dem Lande der Preußen, und zwar aus meiner Heimath Berlin, oder demjenigen Theile der preußischen Horde, wo sich das Hoflager befindet, sowie von meinen vieljährigen Wanderungen und Streifereien unter den verschiedensten wilden und civilisirten Völkerstämmen. Ich zeigte mehrere Malereien, die ich bei verschiedenen Völkern angefertigt hatte; u. A. tatarische Männer mit rasirten Köpfen und langen Bärten und ihre Frauen mit künstlich roth gefärbten Haaren und Fingerspitzen; russische Bauern in farbigen Blousen, und Pilger im Kloster, die ihre mit Hanföl gewürzte Suppe ver-

zehren; keusche Nonnen unter langen schwarzen Schleiern und übermüthige Brautjungfern, die sich beeilen, den Hochzeitsgast zum Dank für ein dargebrachtes Brautgeschenk zu küssen; eine von ihren Brautjungfern umgebene Braut bei den Delekarlieren, die, mit bunten Glasperlen behängt, unter einer goldpapiernen Krone dem Publikum öffentlich zur Schau ausgestellt ist; und eine tatarische Braut, welche man, tief verschleiert, geheimnißvoll nach dem finstern Gemache des Bräutigams führt.

„Dergleichen Sittengemälde — sagte ich — wünsche ich auch bei den Kalmüken anzufertigen, wozu ich den Schutz und Beistand des Ministers und der hohen Versammlung anrufe. Nachdem ich meine Arbeiten hier beendet haben werde, will ich meine Wanderungen zu den übrigen Völkern der Erde fortsetzen, und endlich die Bilder aller Welt in einer Sammlung vereinigen. Mannigfach sind die Gebräuche überall; wo sie kindlich geblieben sind, da tragen sie noch zum Glücke der Menschen bei; am tollsten findet man sie bei denen, die sich am klügsten dünken. In meiner Sammlung sollen die Völker Gelegenheit finden, sich gegenseitig kennen zu lernen; haben sie erst mit einander Bekanntschaft gemacht, so lernen sie sich lieben, und wenn sie einander recht verstehen, dann lernen sie sich zu ihrem Heile auch wohl endlich selber kennen."

Nachdem ich meine Rede beendet hatte, schlossen die Rathsherren einen engeren Kreis um den Minister, Einige setzten sich mit untergeschlagenen Beinen nieder, Andere, welche einen geringeren Rang bekleideten, knieeten wie Kameele, und nur die höchsten Herrschaften waren berechtigt, sich nach Belieben auf den Bauch oder auf den Rücken zu legen. Die Gemahlin des Ministers drängte sich ebenfalls heran, mit der Absicht, wie ich aus ihren zur Zeit mit dem reinsten Himmelslicht beleuchteten Gesichtszügen schließen konnte, mein Gesuch zu unterstützen. Der Beschluß der Versammlung fiel jedoch für mich nicht unbedingt günstig aus. Eine Unternehmung wie die meinige war hier noch nicht vorgekommen und daher im Gesetzbuche nicht vorgesehen. Der Minister, welcher jetzt wieder seine Beleuchtung vom Flammenlicht unter dem Kessel erhielt, wollte die Verantwortlichkeit nicht übernehmen und faßte den Beschluß, einen Eilboten an den Fürsten zu entsenden und seine Befehle zu erwarten,

mir aber vorgängig eine Wohnung bei seiner Familie in der Nähe zu gewähren.

Der Bote mit den nöthigen Instructionen wurde entsendet und ich begab mich auf den Weg nach meiner neuen Wohnung; doch hatte ich dieselbe noch nicht erreicht, als ich bemerkte, wie die Frau des Ministers nach dem Zelte der Gemahlin des Fürsten eilte, und bald darauf erhielt ich den Befehl, einige von meinen Gemälden dorthin zu schaffen. Nach Verlauf von einer halben Stunde empfing ich dieselben wieder zurück und sah zugleich einen Diener der Fürstin auf einem edlen Renner aus der fürstlichen Heerde in gestreckten Galopp über die ausgedehnte Ebene dem vom Minister fortgeschickten Boten nacheilen, offenbar in der Absicht, demselben den Vorsprung abzugewinnen. Mir blieb nun über das Gelingen meines Unternehmens kein Zweifel mehr übrig, denn wo man den Beifall der Frauen gewinnt, erreicht man sicher sein Ziel!

Die Hausfrau der gastfreundlichen Familie, unter deren Obdach ich die Enthüllung meines nächsten Schicksals erwarten sollte, beeilte sich ein Lamm aus der Heerde zu holen, dasselbe im Zelte zu schlachten und zu bereiten; und die übrigen Personen, groß und klein, unterwarfen meine Persönlichkeit während der Zeit einer strengen Kritik, um wo möglich die Eigenschaften zu entdecken, wodurch sich ein Preuße von einem Kalmüken unterscheidet. Ihre Studien wurden jedoch bald durch das Erscheinen eines fürstlichen Dieners unterbrochen; derselbe kam im Auftrage der Fürstin Mutter, welche so eben von einem Spazierritte zurückgekehrt war und die Gemälde zu sehen wünschte, welche den Beifall der Herrscherin, ihrer erlauchten Tochter, erworben hatten. Ich beeilte mich, ihren Wunsch zu erfüllen, und hatte nach einiger Zeit das Vergnügen, ein Zeichen ihrer Gunst zu empfangen; sie sendete mir nämlich eine lederne Flasche mit Milchbranntwein — die Flasche jedoch sollte ich, wie der Ueberbringer bemerkte, wieder zurückschicken, nachdem ich die darin befindliche Flüssigkeit verzehrt haben würde.

Am folgenden Tage kehrten die beiden Eilboten, bestäubt und auf schweißbedeckten Pferden zurück, und ich sah bald nachher eine kleine Karawane über die Steppe daherziehen. Ein Mann in einem mit silbernen Tressen besetzten Kaftan führte ein Kameel, welches

mit Bündeln von rothbemalten Stangen, kameelwollenen Decken, Schnüren und anderen Untersilien, die zu einem Zelte gehören, belastet war. Auf einem zweiräderigen Karren befand sich das nöthige Hausgeräth, welches in einem eisernen Kessel, einem Dreifuß und einigen hölzernen Näpfen bestand. Dem Karren folgte ein Mann, von dessen Beinkleidern die obere Hälfte aus rothem und die untere aus blauem Stoffe bestand, der ein fettes Schaf mit sich führte. Die Karawane lagerte sich auf einem Platz zwischen dem Götzentempel und dem Hoflager, und in wenigen Minuten erhob sich daselbst ein prächtiges Zelt, welches mir zur Wohnung dienen sollte. Von dem Minister erhielt ich die Nachricht, daß der Fürst mein Gesuch genehmige und mir während der Zeit meines Aufenthalts hierselbst einen eigenen Haushalt bestimmt habe, von welchem ich nunmehr Besitz nehmen könne. Ein Dolmetscher und zwei Diener sollten zu meiner Verfügung stehen und jeden dritten Tag mir zu meinem Unterhalt aus der fürstlichen Heerde ein fettes Schaf geliefert werden, dessen Fell jedoch Eigenthum der fürstlichen Schatzkammer verbleibe.

Mein Hausstand war schon völlig geordnet, als ich von demselben Besitz nahm. In der Mitte des Zeltes brannte ein lebhaftes Feuer unter dem eisernen Kessel und die Dienerschaft war beschäftigt, von dem geschlachteten Schafe das Fell abzuziehen, um es dem Fürsten aufzubewahren. Während unser Mahl bereitet wurde, fanden sich verschiedene Gäste bei uns ein; es waren größtentheils solche, in deren Haushaltung heute nicht gekocht wurde, und die sich deshalb nach einem rauchenden nachbarlichen Schornsteine umgesehen und den meinigen entdeckt hatten. Außerhalb des Zeltes hatten sich die Hunde aus der Umgegend gesammelt, die durch den Wohlgeruch des fürstlichen Geschenkes herbeigelockt worden waren und ihre schnüffelnden Nasen unter die Filzbedeckung durch das Gitterwerk des Zeltes steckten. Der Dolmetscher, welcher auch zugleich mein Ceremonienmeister und Haushalter war, theilte ohne Ansehn der Person die Fleischportionen unter die Anwesenden aus, so daß zum andern Tage nur wenig von dem fetten Schafe zurückblieb und wir bald genöthigt waren, uns selbst nach einem rauchenden Schornsteine umzusehen.

Meine erste Arbeit bestand darin, mir aus rothen Zeltstangen

und Schnüren eine Staffelei anzufertigen und die Farben in meinem Malkasten zu ordnen, die durch einen mehrtägigen Ritt auf dem Wege hierher wild durcheinander geschüttelt worden waren. Sodann ließ ich die Fürstin ersuchen, mir eine Audienz zu ertheilen und zur Anfertigung ihres Bildnisses eine Sitzung zu gewähren. Meine Wünsche sollten erst nach einigen Tagen in Erfüllung gehen, weil, wie ein geschwätziges Hoffräulein meinem Abgeordneten als Geheimniß anvertraute, die Fürstin zuvor das Innere ihrer Wohnung ausschmücken und sich von ihren Hofdamen ein neues Kleid anfertigen lassen wollte.

Ich hatte einstweilen nichts Besseres zu thun, als mein Atelier ebenfalls nach den Umständen auf das Beste auszuschmücken, indem mein Ceremonienmeister der Meinung war, daß ich mich noch nicht mit Malen beschäftigen dürfe, weil es nicht höflich sei, einen Unterthan zu malen, ehe noch das Bildniß der Fürstin beendet sei. Ueberhaupt, äußerte er, würde ich wohl thun, bei den Kalmüken eine gewisse Rangordnung bei meinem Arbeiten zu beobachten und nach dem Portrait der Fürstin zunächst den Lama und die Priesterschaft, sodann den Minister mit den Rathsherren, den hohen und den niedern Adel und zuletzt das Volk zu malen. Nach dieser Anordnung wäre ich wohl etwas mit Arbeit überhäuft gewesen und hätte nicht weniger als 100,000 Personen zu malen gehabt; um aber niemand zu beleidigen, entwarf ich den Plan, die Fürstin im Vordergrunde eines Bildes an der Spitze ihres wandernden Volkes darzustellen, welches sich im Hintergrunde in Staub und Nebel verliert. Wer sodann sein Portrait im Bilde vermisse, dem könne ich leicht begreiflich machen, daß er sich noch in zu großer Entfernung befinde, um jetzt schon sichtbar zu sein.

Noch hatte ich diesen Entwurf nicht beendet, als ein Mann zu uns hereintrat und uns den Tod eines Nachbars anzeigte. Meine Leute beeilten sich, alle auf dem Fußboden stehenden Gegenstände an den Wänden aufzuhängen und zu befestigen, und einer von ihnen ging hinaus, um kleine Pfähle, welche in der Erde stecken und woran das Zelt mit Stricken gegen den Wind befestigt war, herauszuziehen. Sodann stellten sie sich an den Wänden im Innern des Zeltes in gleichen Entfernungen von einander auf, hoben das

ganze Gebäude einige Zoll über den Boden empor und trugen es fort. Ich hatte Staffelei und Malkasten ergriffen und ging mit, ohne die Ursache dieser sonderbaren Wanderung zu kennen und ohne zu wissen, wo sich das Atelier mit dem Maler niederlassen würde. Durch die offene Thür bemerkte ich, daß die Zelte meiner Nachbarn ebenfalls in Bewegung waren und den Anblick eines wandernden Dorfes gewährten.

Die Zelthütten der Kalmüken haben eine sehr sinnreiche Construction; die Gestelle derselben bestehen aus mehreren hundert fest in einander gefügten Stäben und bilden ein bewegliches Ganze, welches nur mit Stricken an kleinen Pfählen in der Erde gegen den Wind befestigt wird, die aber weder zur Form noch zum Zusammenhange des Zeltes etwas beitragen, so daß dasselbe von dem Lagerplatze, worauf es steht, vollkommen unabhängig bleibt.

Wir bewegten uns unter unserm Obdach einige hundert Schritte vorwärts, ließen uns dann nieder und suchten die alte Ordnung wieder herzustellen. Unsere Wanderung war für diesmal keine von den Zügen der ganzen Horde mit den Heerden, bei welcher Gelegenheit die Zelte größtentheils auseinander genommen und durch Kameele transportirt werden; es war nur unsere Absicht, wie ich später erfuhr, uns von dem verstorbenen Nachbar zu entfernen, dessen Leiche auf dem Platze seines Sterbelagers unter einigen Steinen begraben worden war.

Bei Begräbnissen ist gewöhnlich ein Priester gegenwärtig, welcher unter verschiedenen Gebeten und Ceremonien die Leiche mit heiligen Zeichen einsegnet, damit die Seele nicht, zur Strafe für ein ungesühntes Verbrechen, nach dem Tode mit dem Körper vereint bleiben möge. Zuweilen wird auch die Haut der Leiche aufgeritzt, in der Absicht, der Seele den Ausgang zu erleichtern. Wenn man sich überzeugt hält, daß die Seele den Körper verlassen hat, wird derselbe mit Hülfe eines der fünf mongolischen Elemente, Holz, Feuer, Erde, Eisen und Wasser, zur Ruhe gebracht und entweder in die Erde vergraben, in's Wasser gesenkt, verbrannt oder auch mit Steinen verdeckt; die Wahl der Begräbnißart beruht auf dem Geburtsjahr des Verstorbenen.

Die Jahre der Kalmüken werden nach zwölf Thieren benannt,

als: Maus, Rind, Tiger, Hase, Drache, Schlange, Pferd, Schaf, Ochse, Huhn, Hund, Schwein. Diese Benennungen werden vervielfältigt durch Beifügung eines der genannten fünf Elemente, so daß 60 Jahre einen Cyclus bilden, in welchem die Reihenfolge noch durch männlich und weiblich abgewechselt wird. Der Cyclus beginnt mit einem männlichen Holz Mäusejahr; das folgende Jahr wird ein weibliches Holz Rinderjahr; ferner folgen männliches Feuer Tigerjahr, weibliches Feuer Hasenjahr u. s. w. Wenn ich bei den Kalmüken mein Lebensende gefunden hätte, so würde mein Körper in's Wasser versenkt worden sein, weil das Jahr meiner Geburt ein männliches Wasser Pferdejahr war.

Von meinem Ceremonienmeister hatte ich bereits die Regel kalmükischer Hof-Etiquette erlernt, als ich den Befehl erhielt, vor der Herrscherin zu erscheinen. Nicht ohne einige Befangenheit, doch aber mit Zuversicht, welche das Bewußtsein, die Protection der Gebieterin gewonnen zu haben, einflößte, begab ich mich mit meiner Dienerschaft auf den Weg. Der Ceremonienmeister, welcher mir bei der Fürstin als Dolmetscher dienen sollte, eröffnete den Zug. Seine Bekleidung bestand in einem gelben kameelwollenen Kaftan, mit silbernen Tressen besetzt, und weiten blauen Beinkleidern; auf seiner viereckigen Mütze war ein rothes seidenes Läppchen befestigt, worin ein auf Papier geschriebenes Gebet als Talisman eingenäht war. Sein lederner Leibgurt war rund herum mit silbernen Knöpfen besetzt, und an demselben hing ein kurzes Messer in einem ledernen Futteral und ein lederner Tabaksbeutel. In der linken Hand trug er meine Staffelei und mit der rechten hob er in regelmäßigen Zwischenräumen eine kurze Tabakspfeife zum Munde empor. In einiger Entfernung folgte ich selbst, in meiner Eigenschaft als kalmükischer Hofmaler, und hinter mir die beiden Diener mit Pinsel, Pallette und Malkasten. Vor dem Zelte der Fürstin, welches sich nur durch seine Größe von den Wohnungen der Unterthanen auszeichnete, wehete eine kleine' weiße Flagge an einer roth bemalten Stange. Als wir uns bis auf zehn Schritte dem Zelte genähert hatten, entfernten sich meine Diener zu beiden Seiten des Einganges, vor welchem ein Vorhang plötzlich zurückflog, und ich bewegte mich langsam und mit niedergeschlagenen Augen hindurch. Im in-

nern Raum, drei Schritte von der linken Seite der Thür, war ein Teppich für mich ausgebreitet, worauf ich mich knieend niederließ.

Bei meinem Eintritt in das Zelt hatte ich nicht unterlassen können, gegen die Etiquette zu sündigen, indem ich es wagte, meine Augen einen Augenblick zu erheben, wobei ich die Bemerkung machte, daß die Fürstin im Kreise ihres Hofstaates mit niedergeschlagenen Augen und unbeweglich saß. Der Dolmetscher war hinter mir hereingetreten und hatte sich in der Mitte des Zeltes hingekauert, woselbst die männliche Dienerschaft beschäftigt war, einen Haufen getrockneten Düngers in Gluth zu erhalten, welcher dazu bestimmt war, die inneren Räume des Zeltes zu erwärmen,

Noch längere Zeit herrschte ein tiefes Schweigen. Die feine gesellige Sitte bei den Kalmüken gebietet, daß man schweigend und geräuschlos in einer Gesellschaft erscheine, um dieselbe in einem begonnenen Gespräch oder einer Beschäftigung nicht zu stören, und erst nach längerer Anwesenheit, wenn man den Sinn der Unterhaltung richtig aufgefaßt hat, darf man sich in dieselbe mischen. Diese, wie so manche in ihrem Ursprunge löbliche Sitte der Menschen ist auch hier zu einer belästigenden leeren Ceremonie geworden. Als die Zeit gekommen war, wo ich, ohne unhöflich zu sein, mich etwas in dem Zimmer umsehen durfte, bemerkte ich, daß die Fürstin ihre Augen schon erhoben hatte. Sie saß der Thür gegenüber mit untergeschlagenen Beinen auf einem niedrigen Divan unter einem rothen Thronhimmel, der mit farbigen Bändern bunt verziert war. Ueber einem längeren Gewande trug sie einen kurzen Kaftan von gelber, mit Gold- und Silberfäden durchwirkter Seide, welcher von einem silbernen Leibgurt zusammengehalten wurde. Eine rothe viereckige Kopfbedeckung, mit rothen Vogelfedern geschmückt, bildete eine Art Krone, unter welcher zu beiden Seiten des Gesichts ihr glänzend schwarzes Haar, zum Theil in schwarze Sammethülsen eingehüllt, herabfiel, die nach unten mit Flechten von Pferdehaar verlängert worden waren. Vor dem Divan stand der Thronfolger, ein Knabe von etwa vier Jahren, mit einem violetten seidenen Kaftan bekleidet und zur Seite knieeten zwei Hofdamen in langen blauen, über der Brust mit rother Wolle gestickten Gewändern. Zur rechten Seite der Fürstin stand ein Altar mit metallenen Hausgötzen,

die mit verschiedenfarbigen Röckchen bekleidet waren, und vor denselben befanden sich kleine, mit Schnitzwerk verzierte Tischchen, auf welchen silberne Opferschalen mit Speis- und Trankopfer standen. Auf der andern Seite waren Transportkasten übereinander gestellt und mit persischen Teppichen bekleidet; mit ähnlichen Teppichen war auch der Fußboden bedeckt. Die zarte Musik einer Spieldose tönte zu mir herüber, welche, wie es schien, unter dem Divan der Fürstin verborgen war.

Als die Zeit des höflichen Schweigens und der Ruhe vorüber war, nahm die Fürstin einen Stickrahmen vor sich auf die Knie und die Hofdamen begannen die Wolle zu der Arbeit der Gebieterin aufzuwickeln. Ich hatte meine Staffelei vor mir aufgestellt und begann mit einem Entwurf der Figurengruppe im Zelte, wovon ich zuerst das Bildniß der Fürstin ausführte. Während der Arbeit wurde es mir sehr beschwerlich, auf den Knieen zu liegen, wie es die Etiquette in der Nähe der Herrscherin gebietet, auf mein Ansuchen erhielt ich jedoch die Erlaubniß, meine Beine vor mir auszustrecken. Nach einiger Zeit wurde in hohen hölzernen Kannen eine Theesuppe hereingetragen. Ein Diener füllte den Thee in hölzerne Schälchen, nachdem die Hausgötzen ihren Antheil daran erhalten hatten, und präsentirte denselben, auf den Knieen laufend, im Kreise herum.

Die Fürstin hatte mit mir eine Unterhaltung über mein Vaterland und dessen Herrscherfamilie angeknüpft, welche nur sehr langsam von Statten ging, weil der gute Ton es erforderte, zwischen Rede und Antwort eine längere Pause inne zu halten; diese Pause wird zum Nachdenken verwendet, um eine möglichst kluge Antwort zu ersinnen, damit die Unterhaltung nicht zum leeren Geschwätz werde. Der Dolmetscher schwieg einige Minuten, ehe er mir die Rede der Fürstin übersetzte, eben so lange mußte ich meine Antwort zurückhalten, die sodann erst nach einer langen Pause der Fürstin übersetzt wurde. Im Laufe unseres bedächtigen Gesprächs war die Spieldose abgelaufen, die Töne folgten langsam aufeinander und drohten endlich ganz zu verklingen, als ich hörte, wie sie wieder aufgezogen wurde. Ich fragte den Dolmetscher, ob eine Person unter dem Divan der Fürstin, von wo ich das Geräusch vernahm,

verborgen sei, und erwartete eine directe Antwort in russischer Sprache von ihm; er hielt jedoch dies für eine officielle Frage und übersetzte dieselbe mit gewohnter Feierlichkeit in's Kalmükische, wodurch die ernste Etiquette für einige Zeit unterbrochen wurde, indem die Fürstin und ihre Hofdamen sich vergebens bemühten ihre Heiterkeit zu unterdrücken. Die Fürstin hatte die Spieldose von einem armenischen Kaufmann eingetauscht und war der Meinung gewesen, daß einem preußischen Manne die Erfindung noch unbekannt sein müsse; als sie sich aber hierin getäuscht sah, so erhielt ein Hoffräulein, die verborgene Virtuosin, Erlaubniß, mit ihrem Instrumente unter dem Divan hervorzukriechen.

Die Kunst bei den Kalmüken ist nicht ganz unbekannt; ihre Priester malen die Bilder der Heiligen und Götter, von denen sie mehrere tausend verehren, mit Wasserfarben auf Papier; allein eine Person ähnlich zu malen, war ihnen bisher noch nicht gelungen. Das Portrait der Fürstin, als ich dasselbe beendet hatte, erregte deshalb hier ein allgemeines Erstaunen; die Fürstin äußerte den Wunsch, dasselbe zu behalten, und daß ich mir ein zweites malen möge, und die Kalmüken pilgerten aus der Nähe und Ferne herbei, um das Bildniß ihrer Gebieterin zu sehen. Der Lama und die Geistlichen, der Minister mit den Rathsherren und alle Personen des Adels oder des Volkes, welche ich später noch malte, fühlten sich dadurch geehrt und geschmeichelt und meinten, ich wäre der größte Künstler bei den Kalmüken.

Götzentempel bei den Kalmüken.

Nachdem ich das Bildniß der Gemahlin des Fürsten in ihrem Staats-Kostüm vollendet hatte, machte ich auch dem Lama einen Besuch. Er war hoch erfreut und fühlte sich geschmeichelt, als er vernahm, daß sein Bildniß ebenfalls der großen, ihm unbekannten Welt vorgezeigt werden sollte, und arrangirte selbst mit großer Sorgfalt seine Umgebung. Als er vor mir saß, um gemalt zu werden, verblieben die betenden Lippen in beständiger Bewegung, weil er wünschte, daß ich ihn betend darstellen möchte.

Ein hohes Alter und der häufige Genuß von Opium hatten tiefe Furchen in sein Gesicht gezeichnet, was ihm den Ausdruck einer

frommen Gottergebenheit verlieh. Er saß mir gegenüber im Hintergrunde des Zeltes mit untergeschlagenen Beinen auf einem seidenen Divan, unter einem mit Gottheiten und andern himmlischen Gestalten bemalten und reich verzierten Thronhimmel. Ueber einem rothen Meßgewande mit gelben Aermeln trug er die den Priesterstand auszeichnende seidene Binde, von der rechten Schulter über Brust und Rücken, und sein geschorener Kopf war mit einer Pelzmütze bedeckt, auf welcher sich ein auf Papier geschriebenes Gebet in einem rothem Tuchläppchen eingenäht befand.

An seiner Seite stand ein Altar mit den metallenen Hausgötzen des Lama, welche reich mit seidenem Zeuge und Goldpapier beklebt waren, und vor denselben befanden sich Opferschalen mit den verschiedensten Speisen und Getränken gefüllt. Neben dem Altare hingen einige Heiligenbilder; dieselben werden von den kalmükischen Priestern selbst mit Wasserfarben auf Papier gemalt und sind, in chinesischer Manier, zum Theil sehr sauber ausgeführt.

Als ich dem Lama mehrere von meinen Malereien zeigte, sprach er die Vermuthung aus, daß ich wohl in meiner Heimath auch dem geistlichen Stande angehören möge. — „Die Maler", sagte ich, „haben zwar zu allen Zeiten der Geistlichkeit beigestanden; jedoch bilden wir eine besondere Klasse geweihter Männer, welche die ursprünglich unsichtlaren Götter und Heiligen unserer Priester den Menschen sichtbar machen."

Als ich das Bildniß des Lama beendet hatte, und den Wunsch äußerte, nun auch ein Bild vom Götzentempel anfertigen zu dürfen, nöthigten mich zwei im Zelte anwesende Priester vor dem Lama niederzuknien, um die zum Tempelgange nöthige Weihe zu empfangen. Derselbe benetzte meine Stirn mit wunderthätigem Safranwasser, berührte meinen Kopf einige Mal mit seinem geheiligten gelben Priesterkragen und geleitete mich mit dem Klange einer Glocke und einer kleinen Doppelpauke zur Thür des Zeltes hinaus.

Der Umfang des Götzentempels beträgt etwa siebzig Fuß, bei einer Höhe von ungefähr funfzehn Fuß. Das Gestelle desselben besteht aus mehreren hundert künstlich in einander gefügten hölzernen, roth übermalten Stäben, die sich oben in einen großen hölzernen Ring vereinigen, welcher den Schornstein bildet. Der untere Theil,

aus kreuzweise über einander befestigten Stäben bestehend, bildet ein zusammenhängendes rundes Gitterwerk von sechs Fuß Höhe, welches sich beim Transport leicht zusammenschieben läßt. Längere einzelne Stäbe, welche mit ledernen Riemen oben am Gitterwerk befestigt sind, und in einem Loche des hölzernen Ringes enden, bilden das Dach. Dieses Gestelle, welches auf den ersten Augenblick einem Vogelbauer nicht unähnlich sieht, ist mit dicken kameelwollenen Decken bekleidet.

Verschiedene Festtage der Kalmüken erfordern auch eine verschiedenartige Ausschmückung ihres Tempels. Zur Zeit, wo ich denselben besuchte, wurde das große Frühlingsfest gefeiert. Schon mit dem Aufgange der Sonne ertönte die lärmende Tempelmusik, und verkündete dem Volke den Anfang der religiösen Ceremonien. Die Priester hatten sich auf einem Platze vor ihren Wohnzelten versammelt, und zogen in geordneten Reihen zum Tempel.

Zwei Posaunenträger, mit entblößten Häuptern, eröffneten den Zug. Auf ihren Schultern ruhte das dicke Ende der metallenen, versilberten Posaunen, welche eine Länge von sieben Fuß haben, und deren erschütternde Töne in einem weiten Umkreise auf den endlosen Steppen gehört werden können. Die Posaunenbläser selbst, in rothen Gewändern, folgten in gehöriger Entfernung, am andern Ende der Posaunen, mit dem Mundstücke in den Händen nach, und brachten von Zeit zu Zeit mit großer Anstrengung einzelne Töne hervor.

Eine Truppe von Schalmeibläsern in dem religiösen Zuge schien ihren besonderen Director zu haben. Derselbe kümmerte sich nicht darum, zu welcher Zeit die Posaunenbläser hinreichend Athem geschöpft haben würden, um einen neuen Ton hervorbringen zu können, sondern behandelte sein Instrument, welches sechs Löcher hat und sechs Töne mittheilt, mit großer Freiheit, und gab nach Belieben seinen Nachfolgern den Ton an, welchen sie blasen sollten. Dieselben hatten ihre Augen stets auf ihren Director gerichtet, und wenn derselbe von einem Loche seines Instruments einen Finger aufhob, um einen andern Ton hervorzubringen, machten sie sogleich dieselbe Bewegung, um dasselbe Resultat zu erzielen. Einige Pauker, welche ihre Instrumente auf Stäben in die Luft hielten, bearbeiteten die-

selben mit großem Fleiße, indem sie mit Schafsknochen gegen die Felle schlugen; bisweilen ließ sich auch eine Muschel-Trompete hören, und endlich füllten chinesische Klangteller alle Pausen, welche noch zufällig entstanden, so daß die Luft beständig mit einem musikalischen Geräusch angefüllt war.

Hinter dem Musikcorps folgte die Geistlichkeit mit ihrem Lama an der Spitze. Dieselbe besteht aus drei Klassen, nämlich aus Gällungen (Ghelungen), Gättzüllen (Ghezulen) und Mandschi (Manschiken), d. h. der hohen und niedern Geistlichkeit und den Schülern. Die Gällungen waren größtentheils in scharlachrothe Gewänder gekleidet und einige von ihnen trugen eine Art Krone auf dem Kopfe, die mit den Bildern verschiedener böser Gottheiten beklebt war. Auf der Spitze jeder Krone befand sich ein auf Papier geschriebenes Gebet; dasselbe war so befestigt, daß es leicht vom Winde hin und her bewegt werden konnte, wodurch die bösen Götter besänftigt werden. Die Gättzüllen waren weniger kostbar gekleidet; einige von ihnen trugen grüne, silbergestickte Kragen oder kurze Mäntel, und andere waren mit der rothen Priesterbinde umwunden. Die Schüler gingen größtentheils mit Schafpelzen bekleidet einher, doch auch auf ihren gelben viereckigen Mützen befanden sich bewegliche Gebete, um den Zorn der Götter von ihren Häuptern abzuleiten.

Einer der Priester hatte mir zu diesem religiösen Feste einen weißen, mit breiten blauen Bändern besetzten Schafpelz und eine rothe, neun Fuß lange Priesterbinde geliehen, und so durfte ich, mit einem Gebete auf der Mütze und meinem Malkasten unter dem Arme unbefangen dem Zuge folgen. Wir wanderten langsam verschiedene Male um den Tempel herum und hielten sodann durch die niedrige Thür des Tempels, in gebückter Stellung, unsern feierlichen Einzug. Die höhere Geistlichkeit setzte sich in der Mitte des Tempels in zwei Reihen, mit untergeschlagenen Beinen, auf den mit Teppichen belegten Fußboden nieder, das Musikcorps aber und die Schüler nahmen rund herum an den Wänden ihre Plätze ein.

Im Hintergrunde des Tempels, der Thür gegenüber, stand der Altar, welcher mit einem weißen seidenen, mit farbigen und goldenen Fäden gestickten Tuche bedeckt war. Auf dem Thronhimmel über demselben zeigte sich das Bild des himmlischen Drachen,

welcher Blitz und Donner regiert. Auf dem Altare befanden sich verschiedene metallene Götzenbilder in farbigen hölzernen Nischen. Dschagdschamuni, die höchste Gottheit, wurde durch eine weibliche Figur mit sehr großen Ohren repräsentirt. Zur Seite stand Erlik Kan, ein böser Gott; er schien im höchsten Zorn auf einer weiblichen Kalmüken-Seele herumzutanzen, welche ausgestreckt unter seinen Füßen lag. In der rechten Hand hielt er einen Donnerkeil, welchen er auf die Sünderin herabzuschleudern drohte, und eine Glocke in der Linken sollte den Ruf ihrer bösen Thaten verbreiten. Seine Kopfbedeckung stellte eine Flamme dar, aus welcher rund herum Priesterköpfe herausblickten, und der Leibgurt war von den Köpfen der verschiedensten Missethäter gebildet, die auf einer Schnur dicht an einander gereiht waren. Vor demselben stand eine betende Göttin mit acht Händen und vierundzwanzig Köpfen, welche seinen Zorn besänftigen zu wollen schien. Die Götzenbilder sind ausgehöhlt und mit den Knochen und der Asche ehrenvoll nach ihrem Tode verbrannter Oberpriester gefüllt.

Vor dem Altar stand ein niedriger, mit Schnitzwerk versehener Tisch, auf welchem die silbernen Opferschalen standen; dieselben sind mit den verschiedensten Früchten, Saamen und Wurzeln gefüllt. Die Opfer sind heilig und dürfen nur bei schweren Krankheitsfällen als Heilmittel genossen werden. Zwei silberne Vasen auf diesem Tischchen enthalten wunderthätiges Wasser und sind mit Pfauenfedern in Form von Blumensträußen geschmückt.

Auf einem in die Erde gesteckten Stab, vor dem Opfertisch, stand die Dätschischaale, worin die täglichen Opfer gebracht werden, und die nach einiger Zeit von den Priestern genossen werden dürfen.

Zwei seidene halbe Ballons, die zu beiden Seiten des Altars auf rothen Gerüsten befestigt waren, dienen dazu, die Götter vor Regen oder Sonnenschein zu bewahren, wenn sie an gewissen Festtagen dem Volke vorgezeigt werden. Der gemeine Mann hat keinen Zutritt zum Tempel, sondern darf sich nur, auf Händen und Füßen kriechend, demselben nahen, wenn er ein Opfer bringt, um damit die Fürsprache der Priester für sein Wohlergehen bei den Göttern in Anspruch zu nehmen.

Zu beiden Seiten des Altars, auf rothseidenem Grunde, hangen die gemalten Götter und Heiligen; dieselben sind mit Rahmen von gefärbter Seide umklebt und mit einem Vorhang versehen. Die guten Götter sind zum Theil in reichen priesterlichen Gewändern, von Licht und Feuer umgeben, dargestellt, weil sie die Himmelskörper bewohnen. Nach der Meinung der kalmükischen Priester besteht die Sonne aus Feuer und Glas, der Mond aber aus Wasser und Glas, in welchen beiden sich ein Gott mit strahlendem Gesichte befindet. Die Sterne sind leuchtende Glaskugeln, von denen die größten dreitausend Ellenbogen im Durchmesser haben.

Die bösen Götter sind immer als furchtbare Ungeheuer dargestellt und werden am meisten verehrt und angebetet; denn die guten Götter können nur unabänderlich das Gute wollen, darum ist es nöthiger, die bösen Götter durch Gebete zu besänftigen.

Zur rechten Seite der Thür stand eine Gebet-Maschine; sie besteht aus einer großen und einer kleinen hölzernen Walze, welche in einem zierlich geschnitzten und bunt bemalten Gestelle auf einer senkrechten Spindel befestigt sind und sich vermittelst einer Schnur hin und wieder drehen lassen. Sie wird besonders bei Gewittern oder andern Naturerscheinungen, welche den Zorn der Götter andeuten, in Bewegung gesetzt. Die hohlen Räume ihrer Walzen sind mit Gebeten gefüllt, die, auf Papier geschrieben und eng zusammengerollt, an jeden Gott besonders gerichtet sind. Die oberste kleinere Walze enthält die Gebete für die Götter des ersten Ranges, und der Inhalt der großen Walze ist für die Gottheiten der zweiten und dritten Klasse bestimmt. Im Augenblicke der Gefahr werden die Gebete schnell in Wirkung gesetzt; denn ihre Bewegung in der Maschine ist nach der Meinung der kalmükischen Priester eben so zweckmäßig, als die Bewegung der Lippen beim Hersagen der Gebete. Vor dem Tempel war an einer rothen Stange eine Flagge befestigt, worauf ebenfalls ein Gebet geschrieben stand. Dieselbe betete, wenn sie vom Winde bewegt wurde; sie betete mit mehr Eifer und größerem Fleiß bei starken Stürmen, so daß es gewissermaßen den kalmükischen Göttern selbst überlassen bleibt, nach Belieben zu sich beten zu lassen.

Nachdem wir unsere Sitze, worauf wir den ganzen Tag ver-

weilen sollten, so bequem als möglich eingerichtet hatten, herrschte einige Minuten eine tiefe Stille im Tempel; sodann nahm der Oberpriester einige von den Fruchtkörnern, welche ein Gällung ihm darreichte, warf dieselben in die Luft und goß etwas Safranwasser in ein Schälchen, welches er den Göttern zum Opfer brachte. Hierauf begann ein Baßsänger einen monotonen Gesang, indem er mit dem tiefsten Ton seiner Stimme einen Vers herbrummte; bei dem zweiten Vers stieg er einen Ton höher und führte auf diese Art seinen Gesang allmälig die Tonleiter empor. Die andern Sänger fielen begleitend ein, sobald der Umfang ihrer Stimmen es ihnen erlaubte, bis endlich alle Anwesenden mitsingen konnten. Nach einiger Zeit sahen sich die Baßsänger jedoch genöthigt, zu schweigen, weil sie mit ihren Stimmen nicht höher kommen konnten, und es blieb nun den Schülern überlassen, die Höhe der Tonleiter zu erreichen. Endlich konnten nur noch drei von den kleinsten Knaben mitsingen; sie lehnten den Kopf hintenüber, brachten den Mund in eine schiefe Stellung, und die zusammengezogenen Augenbraunen bildeten dichte, senkrechte Falten zwischen sich auf der Stirn. Aber auch von ihnen blieben bald zwei erschöpft zurück, und nur der kleinste Mandschi, in halb erhobener Stellung, erreichte mit einer Art Vogelgesang die Spitze der Töne. In diesem Augenblick erhob sich ein lautes Gemurmel; die Priester hatten ihre Rosenkränze ergriffen, welche aus 108 Kügelchen bestehen, und wiederholten schnell hinter einander das heiligste Gebet der Buddhaisten: „om ma ni pad mä chom“. Diese Worte haben wohl eigentlich keine Bedeutung, wenigstens ist den kalmükischen Priestern eine solche nicht bekannt, allein sie sind im Stande, die Lippen des Betenden in eine so schnelle Bewegung zu bringen, wie dies bei keinem andern Gebete der Fall ist.

Der Rosenkranz hatte dreimal seinen Kreislauf in den Händen der Priester vollendet und das dreihundert und vierundzwanzigste „om ma ni pad mä chom“ angezeigt, als zwei Männer mit einem Fasse voll „Kumis“ oder gesäuerter Pferdemilch im Tempel erschienen. Von den Anwesenden war jeder mit einem hölzernen Napfe versehen, welchen sie im Busen oder in einem Tuche mitgebracht hatten; auch ich hatte den meinigen nicht vergessen, weil ich wußte, daß ein echter Kalmük sich keine hundert Schritt von seinem

Zelte entfernt, ohne seinen Napf mitzunehmen, damit er sogleich an einer Mahlzeit Theil nehmen könne, wo solche sich ihm zufällig bietet.

Nachdem wir den Göttern ein Speiseopfer dargebracht und uns selbst an der Milch erfrischt hatten, wurden die Näpfe gesäubert. Die Mandschi vollbrachten dieses Geschäft unmittelbar mit der Zunge, die höhere Geistlichkeit aber strich wiederholt mit dem Daumen über das Gefäß und leckte dasselbe ab.

Ich hatte mit meinem Mal-Apparat neben der hölzernen Gebet-Maschine Platz genommen, weil ich von hier das Innere des Tempels bequem übersehen und eine Skizze davon entwerfen konnte. Die Priester beschäftigten sich unablässig mit Beten und Singen, unter mannigfachen Bewegungen und Ceremonien; bald wurden die Gebete an dem Rosenkranze abgezählt, dann wieder unter dem Klange kleiner Glocken und Doppelpauken hergemurmelt; einzelne Götzenbilder wurden verhüllt, andere wiederum entschleiert. Von dem Volke aus der Nähe und Ferne kamen Einzelne auf Händen und Füßen kriechend langsam herbei, reichten kleine russische oder persische Silbermünzen als Opfer zur Thür des Tempels herein und zogen sich wieder zurück, nachdem ein Geistlicher mit einem zusammengelegten Priesterkragen ihnen einen Schlag auf den Kopf versetzt hatte.

Die Priester mochten schon mehrere tausend Gesänge und Gebete vollendet haben, und ich hatte bereits einen großen Theil des Tempels auf meiner Leinwand entworfen, als ein großes Faß mit Fleischsuppe, welches hereingetragen wurde, unsere Arbeit für einige Zeit unterbrach. Nach der Suppe wurde Schaffleisch, welches in Wasser und Salz gekocht war, herumgereicht und mit unbewaffneten Fingern verzehrt. An Brot leiden die Kalmüken gänzlich Mangel, weil ihre wandernde Lebensweise ihnen den Landbau nicht erlaubt. Nur eine Art Kringel, welche sie bisweilen auf den Märkten von ihren Nachbarvölkern einhandeln, werden hier an Festtagen zum Thee genossen.

Am Abend, als wir allmälig von dem Beten und Arbeiten ermüdeten, wurden verschiedene hölzerne Kannen herbeigetragen, welche mit der hier so beliebten Theesuppe gefüllt waren. Dieselbe wird aus feingeschnittenem Tafelthee, Schaffett, Milch und Salz

bereitet. Nachdem dieselbe verzehrt war, gebührte den Göttern nur noch ein Dankgebet, worauf wir entlassen worden wären hätte sich nicht unglücklicher Weise ein ziemlich starker Sturm erhoben. Einige Priester gingen hinaus, um das Zelt mit Stricken an kurzen Pfählen, welche in einiger Entfernung in die Erde geschlagen waren, gegen den Wind zu befestigen.

Wie der Kapitän auf seinem von Sturm bedroheten Fahrzeuge, so theilte hier der Lama die nöthigen Befehle aus. Es wurden andere Götzenbilder auf den Altar gestellt, rund herum an den Wänden Heiligenbilder aufgehängt, andere mit Vorhängen bedeckt, so wie auch ein Mann bei der Gebet-Maschine angestellt. Ein jeder erfüllte seine Pflicht. Dennoch wurde der Sturm so heftig, daß ich fürchtete, der Wind würde den Tempel entführen, und ich beeilte mich, meinen Malkasten zu schließen, so wie auch meine Skizze, die ich im Tempel entworfen hatte, einzupacken, um dieselbe nicht mit dem Originale vernichtet zu sehen. Ein heftiger Windstoß drückte zwei von den Dachsparren ein und schien sich einen Weg durch den Tempel bahnen zu wollen; aber in diesem Augenblick gab der Lama den Befehl, das größte Götter-Gemälde über dem Altare zu enthüllen, worauf es einigen Priestern gelang, die Sparren an ihren Ort zurückzubringen und dieselben mit Stricken zu befestigen. Bald darauf machte ich die Entdeckung, daß die Flagge vor der Thür des Tempels sich, vom Sturme heftig bewegt, mit ihren betenden Zungen um die Flaggenstange verwickelt hatte und dadurch zum Schweigen gebracht worden war. Als ich den Maschinenmeister darauf aufmerksam machte, eilte er sogleich hinaus, um das Gebet der Flagge wieder in Bewegung zu bringen, und ich bemühte mich während der Zeit, die Gebet-Maschine in Thätigkeit zu erhalten. Wir thaten nun Alles, was der Mensch zur Besänftigung eines Sturmes vermag, und das Unwetter zog an uns vorüber.

Achtes Kapitel.

Ankunft in Astrachan — Gemischte Bevölkerung. — Beschreibung der Stadt. — Weingärten. — Kathedrale. — Persischer und indischer Kaufhof. — Gottesdienst der Hindus. — Fakir. — Armenischer Ball.

Wir kehren zu unsern Reisenden zurück, die wir auf dem Wege nach Astrachan verlassen haben.

In der Nähe von Astrachan wird die Straße belebter. Man kam bei einzelnen rechts und links am Wege liegenden Meierhöfen und Weingärten vorüber, in welchen die vortrefflichen astrachanischen Trauben gebaut werden, und gelangte endlich zu einem tatarischen Dorfe, das sich am diesseitigen Ufer, gleichsam wie eine Vorstadt von Astrachan, entlang zieht, bis endlich am jenseitigen Ufer des mächtigen Stroms die Stadt ausgebreitet da lag, doch fast von den Masten der vorliegenden Schiffe verdeckt, über welchen die weiße Kathedrale hoch hervorleuchtete.

Die Reisenden waren um 4 Uhr Nachmittags an der Stelle angekommen, wo man überzusetzen pflegt. Hier erwartete sie schon ein Dampfboot, das von dem General-Gouverneur Herrn von Ossipoff zu ihrer Ueberfahrt abgesendet war, und auf welchem sie auch sogleich unter Abfeuerung der auf dem Dampfboote befindlichen Kanonen nach Astrachan hinüber fuhren, ohne erst die Verladung ihrer Wagen abzuwarten, die man, um jeden Aufenthalt zu vermeiden, auf einem anderen Boote einschiffte. Unter einem großen Zusammenfluß von Menschen, welche die ungewöhnlichen Veranstaltungen herbeigelockt hatten, stiegen unsre Reisenden an's Ufer, und

setzten sich in ein Paar vierspännige Wagen, die gleichfalls schon für sie bereit standen, und sie in die für sie bestimmte Wohnung, in einem Hause des Kaufmanns Federoff, führten, eines alten sehr reichen Mannes, dessen Vermögen auf 3 Millionen Rubel geschätzt wird, und der vier Häuser in Astrachan besitzt. Das untere Stockwerk von einem dieser Häuser war zur Aufnahme der Fremden bestimmt, es enthielt einen großen Saal und mehrere hohe und prächtig, wenn gleich altmodisch decorirte Zimmer nach der Straße zu, nebst anderen schlechten und verfallenen nach dem Hofe zu, die gegen den Glanz der vorderen merkwürdig abstachen. Kaum angekommen, wurden unsere Reisenden auch schon vom General-Gouverneur begrüßt, dessen Besuch sie, nachdem sie sich umgekleidet hatten, erwiederten.

Astrachan hat keine große Bevölkerung. Die Einwohnerzahl betrug im Jahre 1849 nur 44,798. Sie ist aber früher größer gewesen und soll sich vor einem Jahrhundert auf 70,000 belaufen haben. In den letzten Jahrhunderten hat die Stadt mannigfache Schicksale erlitten. Nachdem Astrachan eine Zeitlang zu dem von Batu Chan gegründeten Reiche Kaptschak gehört, bildete es sich endlich im Anfang des 15ten Jahrhunderts zum unabhängigen Staat aus. Hundert und funfzig Jahre später begann der erbitterte Kampf zwischen den Russen und Tataren, der das Land der Czaaren von dem Joche seiner Unterdrücker befreien sollte. Im Jahre 1554 bemächtigte sich Iwan der Schreckliche halb durch Verrath, halb durch Gewalt des Chanats am kaspischen Meer, und nahm zuerst unter allen Großfürsten den Titel eines Königs von Kasan und Astrachan an. Diese für das Reich so kostbare Eroberung wurde den russischen Besitzungen einverleibt, und zog die Unterwerfung oder Auswanderung aller benachbarten Völker nach sich. Seit dieser Zeit gehörte Astrachan zu Rußland, verlor aber bald den großen Wohlstand, der es unter den Tataren der goldenen Horde so berühmt gemacht hatte. Funfzehn Jahre nach der Eroberung unternahmen die Türken in Verbindung mit den Tataren der Krim einen Zug gegen Astrachan, der aber mißlang, indem die türkische Armee großentheils in den Wüsten des Manytsch umkam. Gegen Ende des 17ten Jahrhunderts (1670) erfuhr Astrachan noch eine kurze, aber

blutige Revolution: der Rebell Stenka Razin bemächtigte sich der Stadt, ließ eine Menge Menschen niedermetzeln, und erweckte eine Zeitlang Rußland ernstliche Besorgnisse. 1692 und 93 wurde Astrachan von der Pest heimgesucht, der 16,000 Menschen zum Opfer fielen; 1705 wurde die Stadt von den Strelitzen hart bedrückt, 1719 von den Persern geplündert und 1767 durch einen Brand zum Theil eingeäschert. Gegenwärtig ist die alte Hauptstadt des tatarischen Reichs einfach der Hauptort eines Gouvernements, das zwar 4000 Quadratmeilen Oberfläche, aber nur 386,700 Einwohner hat, worunter 200,000 Nomaden sind.

Der verhältnißmäßig geringen Bevölkerung Astrachans ungeachtet wird man selten eine Stadt finden, in welcher eine so gemischte Bevölkerung lebt, die das merkantilische Interesse aus den entferntesten Enden von Asien und Europa zusammengeführt hat. Außer den Russen, die etwa die kleinere Hälfte der Bewohner Astrachans ausmachen, den Kosaken und den übrigen hier ansäßigen Europäern, finden sich hier noch Armenier, Tataren, Georgier, Bucharen, Chiwensen, Truchmenen, Perser, Hindus, Kirgisen und Kalmüken; demnach Bekenner der verschiedensten Religionen, Christen, Mohamedaner, Brahmaisten, und Buddhaisten. Auch Juden leben hier, doch nicht in großer Zahl, da sie wegen der vielen Armenier, die nach den Berichten aller Reisenden ihnen im Charakter gleichen, nicht bestehen können.

Unsere Reisenden hatten gleich am Morgen des 13. Oktober Gelegenheit dies bunte Gemisch von Völkerschaften kennen zu lernen, indem Abgeordnete der meisten von ihnen Humboldt ihre Aufwartung zu machen kamen, und der Reihe nach von dem General-Gouverneur vorgestellt wurden. Zuerst erschien der Bürgermeister mit den Aeltesten der Kaufmannschaft, die, nach russischer Sitte, die Zeichen der Ehrerbietung, aber statt wie gewöhnlich Brod und Salz, hier einen mit den vortrefflichsten astrachanischen Früchten, mit Weintrauben, großen Eierpflaumen, Birnen und Aepfeln geschmückten Napfkuchen und Salz brachten. Darauf kam der Adel, die Offiziere der Garnison, und dann die Abgeordneten der Armenier, Perser, Hindus, Tataren u. s. w. Die Armenier sind unter den asiatischen Bewohnern Astrachans die zahlreichsten. Sie tragen eng anschlie-

ßende Röcke und darüber Kaftans mit aufgeschlitzten Aermeln, weite Beinkleider, enge Stiefeln und hohe Pelzmützen*). Die Perser sind fast alle hohe und schlanke Figuren mit schmalen Gesichtern und schwarzen Bärten. Sie sind mit zwei Kaftans über einander bekleidet, die vorn offen sind und mit einem Gürtel zusammengehalten werden, und von denen der untere von geblümtem Zitz, der obere von einfarbigem Zeuge, gewöhnlich von blauem Tuche ist; die Aermel sind lang, die des unteren Kaftans eng anschließend, die oberen aufgeschlitzt, und am Körper herabhängend; an den Füßen tragen sie Socken von bunt gemischter Wolle mit ledernen Pantoffeln, und auf dem Kopfe hohe Pelzmützen. Die Hindus sind ebenfalls lange hagere Figuren, an ihren braunen Gesichtern kenntlich, mit langen weißen Kaftans bekleidet und mit weißen Turbans bedeckt; die Tataren sind von den übrigen in Rußland wohnenden Tataren nicht verschieden. Dies sind zugleich die hauptsächlichsten der in Astrachan eigentlich ansäßigen Völkerschaften; denn die Kosaken aus den Dörfern (Stanitzen) auf der Straße nach Astrachan, und die Kalmüken und Kirgisen der Steppe sieht man wohl häufig auf den Straßen, sie kommen aber nur zufällig zur Stadt; und eben so die Bucharen, Chiwensen und Truchmenen.

Nach diesen Besuchen fuhren unsre Reisenden mit Herrn von Ossipoff durch die Straßen, um die Stadt kennen zu lernen. Sie liegt auf der Nordseite einer Wolga-Insel (Dolgoi-Ostroff, die lange Insel genannt), und wird westwärts von dem Hauptstrom, nord- und ostwärts von einem Nebenarme, dem Kutum, der sich fast unter rechtem Winkel von der Wolga abzieht, umflossen. Ihre Hauptausdehnung ist demnach auch von Ost nach West. Man theilt sie ein in die Festung (Kreml), die weiße Stadt (beloi Gorod) und die Vorstädte oder Sloboden. Die beiden erstgenannten Theile liegen auf einem hohen Plateau, das nie den Ueberschwemmungen der Wolga ausgesetzt ist, hart an der Wolga und im Süden des Kutums, die Vorstädte niedriger und tiefer im Osten und Süden der weißen Stadt. Der Kreml und die weiße Stadt waren ursprüng-

---

*) Daß sich die Armenier gegenwärtig großtentheils deutsch tragen, wurde früher bemerkt.

lich mit Mauern und Thoren umgeben, die aber jetzt ganz verfallen sind, und daher die Stadt von keiner Seite absperren. Sie enthalten meistens steinerne Gebäude und gerade, aber ungepflasterte Straßen und Plätze. In dem Kreml liegen die Kathedralkirche, die Wohnung des griechischen Erzbischofs, das Dreieinigkeitskloster und die Kasernen der Garnison; er ist eigentlich nur ein freier Platz im Westen der weißen Stadt, der mit den genannten Gebäuden umgeben ist; in der weißen Stadt befinden sich die vorzüglichsten Kronsgebäude und die Kaufhöfe der verschiedenen Nationen. Die Sloboden haben fast nur hölzerne Häuser, übrigens auch nur gerade Straßen. Die vorzüglichsten derselben sind die alte armenische Slobode, östlich von der weißen Stadt, und im Norden und Osten von dem Kutum umgeben, und die neue armenische und die tatarische Slobode, im Süden der weißen Stadt und der alten armenischen Slobode. Diese letzteren Sloboden werden von dem Kreml, der weißen Stadt und der alten armenischen Slobode durch einem 1200 Faden langen Kanal getrennt, der von Osten nach Westen gehend, die Wolga mit dem Kutum verbindet, und den nördlichen Theil der Insel, worauf Astrachan liegt, abschneidet. Er bietet für den Waarentransport große Vortheile dar, war schon 1745 angelegt, später aber ganz verfallen, und wurde im Jahre 1812 von einem reichen Griechen Warwazi auf eigene Kosten wieder hergestellt. Er ist an beiden Seiten mit Weiden bepflanzt, die aber bei dem salzigen Boden von Astrachan und den Stürmen des Winters nur kümmerlich zu gedeihen scheinen. Nördlich von dem Anfange dieses Kanals befindet sich in der Wolga der Hafen.

Zu den hauptsächlichsten Gebäuden von Astrachan gehört die große Kathedrale Uspenskoi Sobor. Sie wurde im Jahre 1696 von dem Metropoliten Samson auf eigene Kosten erbaut, und ist wie die meisten russischen Kirchen, ein viereckiges Gebäude, welches fünf mit Kreuzen versehene Kuppen trägt, in der Mitte eine große, und vier kleinere zu den Seiten; die Ausführung ist aber doch in einem größeren Maßstabe, als gewöhnlich bei den Kirchen in Rußland. Im Innern ist sie reich, doch nicht geschmackvoll verziert, und wegen der starken Mauer und der mächtigen Pfeiler, welche die Hauptkuppel tragen, bei den verhältnißmäßig kleinen Fenstern in der Höhe, finster.

Sie besitzt viele Kostbarkeiten, wie unter andern ein sehr reich vergoldetes Marienbild, ein 98 Pfund schweres silbernes Taufbecken, und viele mit Gold gestickte und mit Perlen besetzte, zum Theil sehr alterthümliche Meßgewänder und Erzbischofsmützen, welche letztere in einem großen Schranke aufbewahrt werden, der sich in einem Gewölbe über der Sakristei befindet. Hier sieht man auch die Oelbilder des jetzigen Erzbischofs, des oben erwähnten Griechen Warwazi und des russischen Kaufmanns Saposchnikoff, welche letzteren sich durch ansehnliche Geschenke Verdienste um die Kirche erworben haben. Dem Erst[e]ren verdankt man namentlich die Erbauung eines großen steinernen Glockenthurms neben der Kathedrale. Außer dieser befinden sich in Astrachan noch 19 griechische, so wie auch 4 armenische Kirchen, welche letztern unter einem eigenen Bischof stehen, da die Armenier sowohl in den Glaubensartikeln als auch in dem Ritus von den griechischen Katholiken abweichen. Der tatarischen Medscheds giebt es 16, von denen die meisten aus Holz, und nur wenige von Stein erbaut sind.

Wir fügen hier noch Einiges über Astrachan nach Hommaire de Hell*) hinzu:

Das interessanteste Denkmal Astrachans ist eine kleine, im Fort Peters des Großen versteckte Kirche, die man Iwan IV. zuschreibt. Ihre ganz maurische Architektur ist mit Einzelheiten übersäet, welche für den Künstler unendlich merkwürdig sind. Leider ist sie seit langer Zeit verlassen, und dient nur noch als Waarenmagazin.

Astrachan besitzt seit einigen Jahren an den Mündungen der Wolga, 75 Werste von seinen Mauern, ein Lazareth. Die Geschichte der Gründung desselben ist ziemlich merkwürdig. Ehe man die jetzige Stelle wählte, hatte man sich genöthigt gesehen, zweimal bedeutende Bauten zu verlassen wegen der schlechten Wahl der Orte. Erst nach großem Zeit- und Geldverlust wies ein Ingenieur eine Insel in günstiger Lage an, wo das Lazareth endlich errichtet wurde. Einige Jahre später fand man in den Archiven der Stadt eine handschriftliche Note, welche Peter der Große bei seiner Abreise aus Astrachan zurückgelassen hatte, und worin er gerade diese Insel zur

*) Les Steppes de la Mer Caspienne.

Anlegung eines Lazareths bezeichnete. Ein Blick hatte ihm genügt, um die Wichtigkeit einer Lage zu würdigen, die mehrere Ingenieurcommissionen erst nach langem Suchen auffanden.

Das Pflaster ist ein in Astrachan unbekannter Luxus: seine Straßen sind sandig, wie der Boden seiner Umgebungen; am Tage sind sie wegen der Sonnenhitze, die sich hier concentrirt, fast verlassen, aber man kann nicht leicht ein belebteres und malerischeres Schauspiel sehen, als das, welches sich am Abend darbietet, wenn die ganze Stadt erwacht und sich aus dem Schlummer aufrüttelt, in welchen sie eine Hitze von dreißig Grad versenkt hatte. Dann beeilt sich Jeder die Frische des Abends zu genießen, die Thüren füllen sich mit Neugierigen, die Geschäfte nehmen ihren Gang, die Magazine beleben sich, und eine zahlreiche Bevölkerung von allen Racen und Sprachen verbreitet sich rasch auf den Brücken und den mit Bäumen besetzten Quais, der Kanal bedeckt sich mit Kaiks, die mit Früchten, namentlich Melonen, beladen sind, die Droschken, Kaleschen und Reiter wetteifern in Zierlichkeit und Schnelligkeit, kurz die ganze Stadt erhält ein festliches Ansehen, das den Reisenden in Erstaunen setzt und verlockt. Er findet hier Alles, was er Malerisches auf seinen Reisen gesehen, alle Eindrücke, die er anderswo nur einzeln gefühlt. Neben einer tatarischen Wohnung dehnt sich ein großes, durch die Zeit geschwärztes Gebäude aus, dessen Spitzbogen und halb verlöschte Figuren an's Mittelalter erinnern. Ein europäisches Magazin bietet seine Moden einem Karawanserai gegenüber aus; die prächtige Metropolitankirche schirmt unter ihren Schatten eine zierliche Moschee mit ihrem Brunnen; ein maurischer Balkon zeigt eine Gruppe junger Europäerinnen, die an Paris mahnen, während ein weißer Schatten von schlanken strengen Formen geheimnißvoll unter der Gallerie eines alten Palastes dahinschwebt. Alle Contraste sind vereinigt, und wenn man von einem Quartier in's andere geht, hat man eine Masse Beobachtungen und Erinnerungen aus allen Zeiten und Gegenden gesammelt. Die Russen dürfen stolz sein auf eine Stadt, die nicht von gestern ist, wie alle andern Städte ihres Landes, und wo man nicht von der alten Einförmigkeit und systematischen Regelmäßigkeit verfolgt ist, die man allenthalben im Reiche antrifft.

Im höchsten Theile der Stadt hat man einen artesischen Brunnen gebohrt. Man war schon auf 130 Metres Tiefe hinabgekommen, als noch immer kein Wasser sprang; dagegen hatte der Bohrer einem Kohlenwasserstoffgas Ausgang verschafft, das mehrere Wochen lang brannte und eine große Helle verbreitete.

Astrachan zählt jetzt in 146 Straßen 3883 Häuser, von denen aber nur 288 von Stein sind.

Das Klima von Astrachan ist trocken und sehr warm. Während mehr als drei Monaten fällt das Thermometer bei Tage selten unter 28° R. Diese Hitze, die ein sandiger Boden noch heftiger macht, entnervt Körper und Geist, und erklärt die arge Trägheit sämmtlicher Einwohner zur Genüge. Aber in Folge der Trockenheit der Luft erhält auch die Atmosphäre eine Reinheit, welche die Bewunderung eines Malers erwecken würde. Sämmtliche Gegenstände erhalten dadurch eine warme Farbe und eine Durchsichtigkeit würdig des italienischen Himmels. Ein bedeutender Nachtheil für die Astrachaner und noch mehr für die Fremden ist die Menge von Schnacken und andern Insekten, welche zu manchen Zeiten des Jahres die Luft erfüllen. Alle Vorsichtsmaßregeln richten dagegen nichts aus; vergebens umgiebt man sich die ganze Nacht mit Gaze, vergebens entschließt man sich zu einer tiefen Dunkelheit bei Tage, ihre Angriffe werden um nichts minder grausam und es bleibt nichts übrig, als sich ganz unnütz gegen einen unsichtbaren Feind zu schlagen.

Nachdem unsre Reisenden die Straßen durchfahren und eine Vorstellung von dem Aeußern der Stadt erhalten hatten, fuhren sie nach einem der größeren Weingärten, außerhalb der Stadt, um den hiesigen Weinbau kennen zu lernen, der einen so großen Nahrungszweig der Stadt ausmacht. Die Reben wurden in diesem wie in allen übrigen Weingärten nicht an einzelnen Stäben, sondern an Spalieren gezogen, die reihenweise neben einander stehen; im Sommer werden sie wegen der großen Dürre bewässert, und im Winter unter die Erde gelegt. Auf das Bewässern wendet man vorzüglichen Fleiß. Ueberall sieht man in den Weingärten unseren Windmühlen ähnliche Thürme, die auf einem gewöhnlich ausgemauerten Bassin stehen, aus welchem Eimer, die durch Räder in Bewegung

gesetzt werden, Wasser in die Höhe heben und in ein Reservoir ausgießen, aus welchem es dann durch hölzerne Röhren in alle Theile des Gartens, wo es nöthig ist, geleitet, und durch verschließbare Oeffnungen in die Furchen, in welchen die Reben stehen, ausgelassen werden kann. Man zieht in diesen Weingärten verschiedene Weinsorten, die aber meistens alle sehr große und saftige Beeren haben. Am häufigsten ist eine Art, deren Trauben dickhülsig, aber sehr süß und wohlschmeckend, und im Ansehen und Geschmack mit den Malagaischen zu vergleichen sind. Dann zieht man auch häufig den sogenannten Kischmisch, eine Weinsorte, deren Beeren keinen Kern haben. Die Astrachanischen Trauben werden größtentheils frisch genossen, und werden weit und breit versendet. So gehen sie nach dem 2142 Werst entfernten Petersburg, wo sie auf den Tafeln der russischen Großen nie fehlen, wie auch nach allen andern russischen Städten, wohin nur irgend Wassertransport möglich ist.

Die Aufbewahrung dieser Trauben, welche den ganzen Winter hindurch in vortrefflichem Zustande in Petersburg zu haben sind, ist sehr einfach. Man schneidet die Trauben ab, ehe dieselben ihre vollkommene Reife erlangt haben, ohne die Beeren nur irgendwie mit den Händen zu berühren, sondert alle nur im Entferntesten schadhaften ab, legt nun die Trauben, so daß dieselben sich nicht berühren können, in ungeheure große steinerne Töpfe (30 Quartier Inhalts) und füllt die Zwischenräume mit Hirse aus. Eine der Hauptsachen ist nun, den ebenfalls steinernen Deckel des nach oben zu ziemlich eng auslaufenden Topfes so luftdicht als möglich auf den Topf zu schließen. Dies geschieht auf chinesische Weise, indem man die Fuge so dick als möglich mit Glaserkitt ausstreicht und zuletzt noch über diese Fuge ein starkes Papier klebt. Sind diese Erfordernisse gehörig erfüllt, so halten sich die Trauben in den Töpfen, wie Petersburger Kaufleute versichern, länger als zwei Jahre.

Weniger bedient man sich in Astrachan der Trauben, um Wein daraus zu keltern, da sie wegen der starken Bewässerung der Reben, wie Pallas meint, zu wässrig sind, und keinen feurigen Wein geben. In der That ist der einheimische Wein, wenigstens der, den unsre Reisenden in Astrachan zu kosten Gelegenheit hatten, wenig genießbar; am wohlschmeckendsten fanden sie von den im südlichen Rußland ge-

kelterten Weinen den, welcher südlich von Astrachan zu Kislar am Terek, nicht weit vom kaspischen Meere, gewonnen wird, und der manchen rothen französischen Weinen wohl nahe kommt. — Auch Obst wurde in dem von unsern Reisenden besuchten Weingarten gezogen, namentlich vortreffliche Birnen und Aepfel. Eben so fand sich auch hier noch eine ziemlich große Eiche (Quercus pedunculata), was wegen der allgemeinen Seltenheit der Bäume in dieser Gegend bemerkenswerth ist.

Was das Gebiet von Astrachan betrifft, so ist dies nach Hommaire de Hell eines der dürrsten. Der Ackerbau ist hier ganz unergiebig, man säet hier gewöhnlich nichts als Mais und etwas Gerste, und alle Lebensmittel kommen auf der Wolga aus dem Gouvernement Saratow. Dies belebt einigermaßen die Schifffahrt dieses Stromes, denn außer den Cerealien, welche Astrachan und die von ihm abhängigen Städte verzehren, wird auch noch Guriew von Saratow und den benachbarten Ländern versorgt, eben so die am Terek stehende Armee und selbst die transkaukasischen Länder.

Interessant sind die Kaufhöfe der verschiedenen in Astrachan wohnenden Völkerschaften, die meistens alle in der weißen Stadt liegen. Es befinden sich hier mehrere russische, armenische und tatarische, so wie auch ein persischer und ein indischer Kaufhof. Sie bestehen wie immer aus einem viereckigen Gebäude, das nach außen zu lauter neben einander liegende Läden enthält, und einen innern Hofraum einschließt, zu welchem man durch ein Thor von außen gelangt. Der Kaufhof der Perser ist ein steinernes Gebäude, das in einem zweiten Stockwerk Wohnungen enthält, in welchen auch der größte Theil der Perser, welche sich in Astrachan aufhalten, wohnt, da sie meistens Kaufleute sind. Erdmann giebt die Zahl derselben nur auf 500 an, sie stammen größtentheils aus den Provinzen Masenderan und Gilan, den Seidenländern des persischen Reichs, mit deren Erzeugnissen sie auch größtentheils handeln. Sie sind meistens unverheirathet, Handelscommis persischer Kaufleute, die ab- und zugehen; nur wenige von ihnen sind in Astrachan fixirt und einige mit tatarischen Weibern verheirathet, welche dann auch meistens in der Stadt wohnen. Sie handeln mit persischen seidnen Shawls und Tüchern, auch mit indischen Zeugen, persischen trocke-

nen Früchten u. s. w., stehen sonst aber den ganzen Tag müßig schwatzend vor ihren Läden. Sie haben in Astrachan keinen Medsched, und besuchen auch nur selten die zahlreichen Medscheds der Tataren, da sie zu einer andern Sekte der Muhamedaner gehören. Hansteen bekam Erlaubniß, ein Bethaus in der Wohnung eines persischen Kaufmanns zu besuchen. In einer großen Stube stand an der einen Wand ein Schrank mit mehreren Fächern, in welchem verschiedene Götterbilder von Bronce oder Kupfer aufgestellt waren, die Glasthüren desselben waren offen und auf einer hervorspringenden Klappe unter demselben sah man metallene Gefäße mit brennendem Spiritus, woraus große Flammen aufstiegen. Vor diesen standen die Perser, lasen ihre Gebete ab und fuhren unaufhörlich mit den Händen durch die Flamme, gleichsam um sie zu reinigen und zu heiligen. Nach dem Ceremoniel wurde Hansteen erlaubt, an den heiligen Schrank heran zu treten und die Götzenbilder zu beschauen, aber verboten, sie anzurühren.

Hommaire de Hell bemerkt: Die Perser verlassen wie die Indianer allmälig Astrachan. Das Prohibitivsystem Rußlands hat alle ihre Handelshülfsquellen zerstört, und jetzt sind nur noch einige Hunderte da, die blos vom Elend in ihrem Adoptiv-Vaterlande zurückgehalten werden, wo sie einen kleinen Detailhandel treiben. Ich habe die ungeheuren persischen Chane in Astrachan durchwandert, und vergebens die reichen und glänzenden Stoffe gesucht, wodurch sie ehemals so berühmt waren. Die Magazine sind leer, und nur mit Mühe kann der Reisende noch Kaschmirshawls, seidenweiche Termalams und einige andere von den Erzeugnissen Asiens finden, welche unsere Neugierde so lebhaft reizen und einst für die Stadt eine Quelle des Reichthums wurden.

Sehr bezeichnend für den persischen Charakter ist, was uns Hansteen von seiner Bekanntschaft mit Mirza Abdulla Veziroff erzählt.

Dieser Mann, welchen Hansteen bei dem englischen Missionair Glen in Astrachan kennen lernte, war Vezier bei dem persischen Schach gewesen, und da eine Verschwörung, welche er zur Enthronung des Schachs angestiftet hatte, entdeckt wurde, sah er sich genöthigt, nach Astrachan zu flüchten. Um das Andenken an seine frühere

hohe Stellung sich lebhafter zu erhalten, hatte er den Beinamen Beziroff angenommen. In Astrachan ist ein Gymnasium, wo Unterricht in den orientalischen Sprachen, welche von den angrenzenden Nationen gesprochen werden, so wie in andern Wissenschaften ertheilt wird; an diesem wurde Beziroff als Lehrer der persischen Sprache angestellt, und half außerdem Glen die Bibel in's Persische übersetzen. Er war ein großer Mann von echt persischer Race, mit scharfen Gesichtszügen, glänzenden dunklen Augen und einem leichten Gange. Auf der Straße ging er in leichten Holzpantoffeln mit ziemlich hohen lakirten Absätzen, und einem grünen mit Figuren verzierten Oberleder. Wenn er an die Stubenthür kam, streifte er dieselben von den Füßen, die mit einer Art Strümpfe oder Socken von dünnem, weichen, hellgrünen Leder bekleidet waren. Standen diese Pantoffeln auf dem Gange vor der Thür, so war Hansteen gewiß, Mirza Abdulla darin zu finden. Ich bat ihn einmal, erzählt Hansteen, seinen Namen mit persischen Buchstaben auf ein Stück Papier zu schreiben, und mir dasselbe zur Erinnerung an den ersten Perser, dessen Bekanntschaft ich auf meiner Reise gemacht hätte, zu verehren. Zur Erwiederung erbat er sich meinen Namen und ich gab ihm der Bequemlichkeit wegen eine gedruckte Visitenkarte, auf der folgende Worte standen: „Chr. Hansteen, professeur de mathematique appliquée et d'astronomie à l'université de Christiania.“ Nach einigen Tagen brachte er mir zwei vollgeschriebene Quartblätter, von welchen das eine Blatt eine mit persischer Phantasie gedichtete und mit orientalischen Blumen und Schleifen überladene Umschreibung der obigen Worte auf der Visitenkarte, das andere eine eben so übertriebene und schwülstige Anrede enthielt, welche er Alexander von Humboldt, welcher vier Wochen vorher einige Tage in Astrachan verweilt, vorgelesen und überreicht hatte. Diese Blättchen enthielten, nach der englischen Uebersetzung des Missionairs Glen, wörtlich Folgendes:

I. (An Hansteen).

„Der geringste unter den Dienern, Mirza Abdulla Beziroff, welcher seinen Platz hat unter den Lehrern am Gymnasium in Astrachan, hat auf Verlangen eines der erhabensten wissenschaftlichen

Charaktere der Welt, welcher damit beschäftigt ist, die Stunden der Nacht und des Tages genau zu beobachten und Zeit und Ort des Aufganges der wandelnden Sterne zu bestimmen, — eines der ersten Astronomen unseres Zeitalters und eines Lehrers der mathematischen Wissenschaften, ausgezeichnet durch Gelehrsamkeit und Verstand, nämlich Christopher Hansteen, der seine Stelle hat unter den Gelehrten an der Universität in der herzenöffnenden Stadt Christiania im Königreiche Schweden, und der in der Eigenschaft eines Reisenden nach Astrachan gekommen ist, — für ihn dieses Gedenkblatt am 15. des Monats Februar im Jahre 1830 der christlichen Aera niedergeschrieben."

II. (An Humboldt).

„Ehrwürdiger Herr, von welchem, wie aus einer Quelle, die edelsten Tugenden und Vollkommenheiten fließen, und bei welchem, wie in einer Schatzkammer, die köstlichsten Perlen der Weisheit und Erkenntniß niedergelegt sind, — seien Sie versichert, daß, wenn es auch nicht in Ihres demüthigen Dieners Macht steht, durch Worte die Freude und Wonne auszudrücken, die unsere Herzen beim Aufgange von Ew. Excellenz welterleuchtender Sonne über Astrachans Horizont erfüllte, indem sie Alles in sich begreift, was liebenswürdig und gut ist: so wird doch die Erinnerung des Glücks, in dessen Besitz uns unser günstiges Geschick heut gesetzt hat, da wir, als Stäubchen im Sonnenstrahl, uns in der schimmernden Nähe eines der gelehrtesten Männer der Welt, des Plato unserer Zeit, zeigten, und so unter unseres Gleichen durch die Ehre und das Vergnügen von Ew. Excellenz freudeverbreitendem Angesicht ausgezeichnet wurden, — diese Erinnerung ehrwürdiger Herr, wird niemals von der Tafel der Herzkammer Ihres demüthigen Dieners ausgelöscht oder abgewischt werden."

Mirza Abdulla zeigte Hansteen das Concept zu diesen Denkblättern, auf welchem die Linien Kreisbogen von bedeutender Krümmung bildeten. Der Grund liegt darin: da die Morgenländer auf Divans sitzen und unsere Stühle und Tisch nicht kennen, so legen sie während des Schreibens das Papier auf das rechte Knie, und indem die Hand während des Schreibens auf dem Papier von rechts nach links fortrückt, wird das Papier in entgegengesetzter

Richtung gedreht, damit der Punkt, auf welchem sich die Feder bewegt, stets mitten auf dem Knie bleiben kann. In der Reinschrift waren dagegen die Worte in wagerechter gerader Linie gehalten. Sowohl diese mechanische Schwierigkeit, als auch insbesondere die Qual, welcher die Phantasie unterworfen werden mußte, um alle diese Blumen und Schleifen zu ersinnen, mag wohl die Ursache gewesen sein, daß das Werk mehrere Tage zu seiner Vollendung erforderte.

Nicht weit von dem persischen Kaufhof befindet sich der indische, der nur aus Holz gebaut ist. Die Zahl der in Astrachan lebenden Hindus ist nicht groß, Erdman gab sie seiner Zeit nur auf 70, Goebel auf 17 an. Sie stammen aus der Landschaft Multan am Indus, und machen theils Handelsgeschäfte, theils leihen sie Geld zu hohen Zinsen, zu 12—36 pC., aus, und werden dadurch reich, weil sie ein sehr mäßiges Leben führen. Sie sind ebenfalls unverheirathet, ergänzen sich daher durch junge Leute von ihren Verwandten und Freunden, welche sie von Zeit zu Zeit als Gehülfen und Theilnehmer ihres Handels nachkommen lassen*). Sie werden sonst als sehr gutmüthig und ehrlich gerühmt, wie sie auch ein solches Aeußere haben, und zeichnen sich dadurch vortheilhaft vor den Armeniern aus, deren Charakterlosigkeit schon Gmelin mit lebhaften

*) Dagegen bemerkt Hommaire de Hell aus neuerer Zeit: Was die ehemals in großer Anzahl sich hier aufhaltenden Indier betrifft, so haben sie dem Handel, der sie herführte, lange entsagt und sind nur noch durch einige von unabsehbaren Processen aufgehaltene Priester repräsentirt. Aber aus ihren alten Verbindungen mit den kalmükischen Frauen sind einige hundert Mestizen hervorgegangen, die man sehr uneigentlich Tataren nennt. Die Vermischung dieser beiden wesentlich asiatischen Racen hat einen dem europäischen sehr nahestehenden Typus hervorgerufen, der weder die schiefen Augen der Kalmüken noch die Broncefarbe der Hindus hat, auch liegt in ihrem Charakter und ihren Gewohnheiten nichts, was an ihren doppelten Ursprung erinnert. Mitten unter den apathischen, nachlässigen Bevölkerungen, unter denen die Mestizen leben, zeigen sie in allem ihrem Thun und Treiben die Thätigkeit und Entschlossenheit eines nordischen Stammes. Lastträger, Karrenführer und Matrosen zugleich, scheuen sie keine Arbeit, wie mühsam sie auch sein mag. Ein weißer breitrandiger, zugespitzter Filzhut, hoher Wuchs und eine kecke muntere Physiognomie geben ihnen viel Aehnlichkeit mit den spanischen Maulthiertreibern.

Farben schildert. Sie wohnen ebenfalls in ihrem Kaufhofe, und halten dort auch ihre gottesdienstlichen Uebungen. Unsere Reisenden wünschten einen solchen Gottesdienst kennen zu lernen, und wurden deßhalb von dem Gouverneur eines Nachmittags um 5 Uhr zu den Hindus geführt, denn sie beginnen ihre Uebungen jedesmal mit Sonnenuntergang.

Der Ort, an welchem die Indier den Gottesdienst hielten, war ein niedriges, mäßig großes Zimmer mit 2 Fenstern, denen gegenüber man eintrat. Es hatte, einen kleinen Raum an dem Eingange ausgenommen, einen erhöhten Fußboden, der mit Teppichen belegt war, und zu welchem ein Paar Stufen führten. In der Ecke rechts am Fenster stand ein mit Seidenzeugen behängter Tisch, und auf demselben die Pagode, ein etwa 1½ Fuß langer und breiter Untersatz, mit einem terrassenförmigen Thron und einem von vier kleinen hölzernen, roth angestrichenen Säulen getragenen Baldachin. Auf und neben dem Throne standen ihre Götter aufgestellt, unförmliche menschliche Figuren, welche von 6—12 Zollen Höhe und aus Kupfer gegossen und vergoldet, zum Theil mit blauen und rothen Mäntelchen behängt waren, und wie Kinderpuppen aussahen*). Vor diesem hatte der Seligran seinen Platz, ein schwarzer unförmlicher Stein von etwa 2 Zoll Höhe und 4 Zoll Länge, der den verkörperten Wischnu vorstellt, und jedesmal beim Anfang des Gottesdienstes bemalt wird. Frische Blumen schmückten den übrigen Theil des Tisches. In dem Fenster stand noch eine große Talglampe mit 2 Dochten, welche stets brennend erhalten wird.

Mit dem Bemalen des Seligrans fanden die Reisenden, als sie hereintraten, den Braminen beschäftigt. Er hatte das Gesicht gegen die Pagode gekehrt, und fuhr in seinem Geschäft fort, ohne sich von den Eintretenden stören zu lassen; hinter ihm stand ein zweiter Priester mit ebenfalls nach der Pagode gekehrtem Gesicht und ihm rechts zur Seite mit dem Gesicht nach dem Fenster gewandt ein dritter; der zweite hatte in jeder Hand ein Becken, der dritte hielt mit der Rechten eine Schnur, durch welche er ein Paar Glocken,

*) Pallas hat in seiner Reise in die südlichen Statthalterschaften des russ. Reichs Th. 1. S. 225 ff. alle diese Götter ausführlich beschrieben.

die an der oberen Wand hingen, läuten konnte. Um diese Priester herum in einiger Entfernung standen mit abgelegten Pantoffeln die übrigen Hindus, etwa 30 an der Zahl, und hier hatten auch unsre Reisenden sich hingestellt. Nachdem der erste Bramin sein Geschäft beendet hatte, legte er den Seligran vor sich hin, füllte eine Schnecke aus einer zur Rechten stehenden Schale mit Wasser, ergriff darauf mit der Linken eine Klingel und klingelte, während er mit der Rechten die Schnecke in Kreisen um die Figuren der Götter bewegte, und von Zeit zu Zeit immer wieder etwas Wasser in die Schale zurückgoß, bis die Schale leer war. Darauf erhob er mit dem hinter und neben ihm stehenden Priester einen monotonen Gesang, wobei er immerwährend klingelte, der zweite Priester die Becken an einander schlug, und der dritte Priester die Glocken durch die Schnur taktmäßig läutete, was alles in dem kleinen Zimmer einen ziemlichen Lärm hervorbrachte. Dieser monotone Gesang währte eine geraume Weile fort; nachdem er beendet war, nahm der erste Priester etwas Brod, welches er aß, schöpfte dann mit einem ziemlich großen Löffel Wasser aus der Schale, kostete davon, und reichte ihn sodann zum Kosten sowohl den beiden andern Priestern, als auch den übrigen Hindus. Darauf ergriff er einen Leuchter mit 5 kleinen Wachslichtern, zündete dieselben an der Lampe an, und hielt die brennenden Lichter einem jeden der Hindus hin, die andächtig ihre beiden Hände eine Zeitlang darüber hielten, und dann mit den erwärmten Händen die Augen berührten. Hiermit endete die Ceremonie, die eine gewisse Aehnlichkeit mit den Ceremonien der christlichen Kirche nicht verkennen ließ. Nach beendigtem Gottesdienste zerstreute sich ein Theil der Hindus, unsre Reisenden aber wurden noch in demselben Zimmer von dem Braminen mit Weintrauben, Obst, getrockneten Datteln, Aprikosen, Pistazien, Rosinen, Zuckerkant und anderem Zuckerwerk bewirthet, Aufmerksamkeiten, welche sie nicht zurückweisen durften.

Es wird von Interesse sein, hiermit die Schilderung zu vergleichen, welche Hommaire de Hell entwirft*). „Man führte uns," er-

*) Auch Goebel giebt eine ausführliche Beschreibung des indischen Gottesdienstes.

zählt dieser Reisende, „gleich nach unserer Ankunft zu Astrachan, in das Haus eines indischen Braminen, wo wir einem Abendgebete beiwohnen sollten. Wir wurden von dem Oberhaupt auf die höflichste und zuvorkommendste Weise aufgenommen. Das Zimmer, in welches man uns führte, lag gegen Abend und hatte statt aller Möbeln nur große Divans nach türkischer Sitte; das Einzige, was unsere Aufmerksamkeit auf sich zog, war eine kleine in der Mauer angebrachte Kapelle, bei der schon zwei Priester standen. Der eine derselben hielt seine Augen stets gegen Westen gerichtet und folgte mit Andacht der am Horizont hinabsteigenden Sonnenscheibe. Diese Braminen waren in lange braune Gewänder gekleidet, über welche der Quere nach eine weiße Schärpe herabhing, deren beide Enden auf dem Boden schleppten. Ein Turban von weißem Mußelin in weiten Falten umschloß das bronzefarbene Gesicht mit antikem Profil. Das Oberhaupt, minder andächtig als die andern, lächelte uns fortwährend zu, indem er seinen ungeheuren persischen Fächer vor uns schwenkte, dessen Bewegungen uns in einen wahren Luftstrom einhüllten. Indeß senkte sich die Sonne rasch, und ihr völliges Verschwinden ward angekündigt durch den scharfen Ton einer Seemuschel. Alsbald zündete der Priester mehrere Kerzen an, die er vor ein Bild der Kapelle stellte. Ein anderer war beschäftigt mit dem Auswaschen bizarr gestalteter Gefäße, füllte sie mit Reinigungswasser, und warf sich mit vieler Andacht davor nieder. Ein großer grauer, in der Wand eingefügter Stein schien der Hauptgegenstand seiner Anbetungen. Nach der Erklärung des Oberpriesters hatte sich die Seele eines berühmten Heiligen, müde der Welt und der Menschen, unter diese mystische Hülle geflüchtet; darum ist dieser Stein in den Augen der Hindus ein heiliger Gegenstand, dessen bloßer Anblick ihrer Angabe nach Wunder wirken kann. Das Oberhaupt verbrannte, nachdem er eine Zeit lang im Stillen angebetet hatte, einige wohlriechende Stoffe, und der Rauch füllte alsbald das Zimmer mit einer Art Wolke, durch welche hindurch alle Gegenstände eine unbestimmtere und geheimnißvollere Form annahmen. Der durchdringende Geruch, verbunden mit der Hitze und der Seltsamkeit der Scene, die wir vor Augen hatten, wirkte auf uns so lebhaft, daß wir bald das Wahre vom Phantastischen nicht mehr unterscheiden

konnten. Uebrigens paßte unser halb ekstatischer Zustand wunderbar zu der moralischen Stimmung der Braminen. Ihr religiöser Enthusiasmus begnügte sich bald nicht mehr mit eitlen Niederwerfungen: bisher war alles in tiefem Schweigen vor sich gegangen, auf ein gegebenes Zeichen aber knieten zwei Priester vor dem heiligen Stein nieder und sprachen in langsamen Gutturaltönen ein Gebet. Ein anderer blieb, die Hände über die Brust gekreuzt, einige Schritte vor der Kapelle stehen und setzte von Zeit zu Zeit eine Pfeife an den Mund, aus der er durchdringende Töne hervorlockte. Der letzte, mit der Seemuschel ausgerüstet, steigt auf einen der Divans und vereint seine Stimme mit der seiner Gefährten, die sich fortwährend mehr belebt und immer deutlicher wird. Die Augen werden glänzend, die Glieder starr, die Muschel ertönt, die Glocke wird von dem Oberhaupt heftig angezogen, und nun beginnt ein so seltsames, so höllisches Charivari, eine so burleske und so wilde Scene, daß man alle diese Braminen für vom bösen Geist besessen hätte halten sollen. Ihre Stellungen und ihre rasenden Geberden erinnerten mehr an einen Exorcismus als an ein Gebet. Unsere Empfindungen waren unbeschreiblich: es war eine Mischung von Staunen, Neugier, Ekel und Schrecken. Hätte die Erschöpfung nicht die Theilhaber dieses Hexensabbaths nach zehn Minuten genöthigt aufzuhören, ich zweifle, ob wir das Schauspiel länger ausgehalten hätten. Ich habe zu Konstantinopel die drehenden und heulenden Derwische gesehen, es ist etwas Bizarres und Schreckliches, was sich nur mit den Veitstänzen des Mittelalters vergleichen läßt. Die religiöse Musik der Kalmüken steht mit diesen Verwirrungen des menschlichen Geistes im Einklang, aber dieser indische Cultus scheint mit Allem, was die andern Religionen Ausschweifendes haben, an Wahnsinn wetteifern zu wollen.

Als das abscheuliche Concert zu Ende war, nahm das Oberhaupt eine Handvoll gelber Blumen, ähnlich den Ringelblumen, tauchte sie in Gangeswasser, und bot jedem von uns davon an; dann knetete er zwischen den Fingern ein Stück Teig, dem er eine symbolische Gestalt gab, steckte sieben kleine angezündete Kerzen hinein, schwenkte es nach allen Richtungen vor der Kapelle, und machte dann gegen uns gewendet dieselbe Ceremonie. Endlich nahm er

eine kleine weiße Muschel, die bisher auf dem heiligen Stein lag, füllte sie mit heiligem Gangeswasser und besprengte uns damit. Während dieser Zeit richteten seine Gefährten auf einem Tisch eine kleine Erfrischung aus Früchten und Backwerk her, die uns dann das Oberhaupt mit ausgezeichneter Höflichkeit anbot. So endete ein Schauspiel, das eben so schwer zu beschreiben als zu vergessen ist."

Wir kehren zu unseren Reisenden zurück. — Auf dem innern Hofe des Kaufhofes standen noch andere hölzerne Gebäude; auch war hier ein kleiner Garten angelegt, in welchem Blumen zur Ausschmückung des Tempels gezogen wurden. Neben den hölzernen Gebäuden war aber ein Verschlag angebracht, auf welchem auf einem durchlöcherten Fußboden ein Fakir saß, ganz zusammengekauert, das Kinn auf die Knie gestützt, zwischen denen der lange weiße Bart bis zu dem Boden hinunter reichte. Er war ganz nackend, und nur mit einem Schaffelle lose bedeckt, saß aber, wie erzählt wurde, nun schon 15 Jahre auf derselben Stelle, ohne sich von ihr fortbewegt zu haben. Wie er dies, bemerkt Prof. Rose, bei der strengen Winterkälte Astrachans aushält, die in Folge der östlichen Lage der Stadt, und ihrer südlichen, mit der von Venedig übereinstimmenden Breite ungeachtet, doch so groß ist, daß die breite Wolga sich Monate lang mit Eis bedeckt, ist freilich zu bewundern. Er war schon alt und blind, und sollte zolllange Nägel haben. Er wurde von den übrigen Hindus unterhalten, die ihm von Zeit zu Zeit Essen reichten; Geld nahm er nicht, wohl aber sollte er gern Tabak schnupfen.

In ähnlicher Weise lebte ein anderer Fakir, dessen Hansteen erwähnt. Man erzählte uns, sagte Hansteen, daß in einem offenen Schuppen auf dem Markte seit vielen Jahren ein solcher indischer Fakir läge, und wir bekamen Lust, ihn zu sehen. Wir nahmen einen Arbeitsmann an, um uns zu ihm zu führen, und als er uns die Thür öffnete, welche unverschlossen war, sahen wir nichts Anderes, als ein schmutziges Fell, welches flach auf der Erde lag. Unser Begleiter gab darauf einen Laut von sich, vermuthlich den Namen des Hindu, und wir sahen zu unserm Erstaunen, wie das Fell sich hob und unter ihm eine menschliche Gestalt sich zeigte, welche allmälig eine sitzende Stellung annahm, mit ausgestreckten

Armen das Fell in die Höhe hob und uns mit einem wilden Blicke aus einem Paar von unterlaufenem Blute gerötheten Augen anstierte. Seine Hautfarbe war beinahe kaffeebraun, theils von Schmutz, theils in Folge des Hindu'schen Racenunterschieds. Man hatte uns gesagt, daß der größte und einzige Genuß, den man ihm bereiten könnte, wäre, ihm Schnupftabak zu geben. Wir überreichten ihm daher eine Düte mit Schnupftabak, und diese ergriff er mit großer Begierde, und stopfte sich eine tüchtige Prise in die Nase. Darauf legte er sich wiederum nieder, den Kopf zwischen den Beinen, und verbarg sich unter dem Fell. Die starke Biegung des Rückgrates hätte ihm kaum ein Equilibrist nachmachen können; sie muß weit peinlicher sein, als das Krummschließen, welches früher als militairische Strafe gebraucht wurde, zumal da er diese Stellung eine lange Reihe von Jahren ausgehalten hatte; und es wunderte mich nur, daß er noch Kraft genug in den Rückenmuskeln hatte, um sich aufzurichten. Um nicht unter dem Felle zu ersticken, hatte er ein kleines Loch in dasselbe gemacht, gerade über der Stelle, wo der Kopf lag, etwa so groß, daß er ein Paar Finger hindurchstecken konnte. Zu der Zeit, da wir uns in Astrachan aufhielten, war die Kälte mehr als 20 Grad, und der Schuppen war aus schlecht schließenden Brettern zusammengeschlagen, und der äußeren Luft durchaus zugänglich. Man hätte es höchstens für einen passenden Zufluchtsort eines wilden Thieres ansehen können. Die Einwohner setzten ihm täglich einen Krug Wasser in den Schuppen und warfen ihm einige Stücke Brot zu, und einmal im Jahre gab man ihm einen Schafpelz, dessen Wolle er nach innen kehrte. Wir fragten unseren Begleiter, wie lange er in dieser Stellung zugebracht hätte, und er antwortete: „Er kam vor 12 Jahren hierher, und in der ganzen Zeit ist er verrückt (Durak) gewesen.“ Er hielt also, und wohl nicht mit Unrecht, dieses Streben nach Heiligkeit für eine Verrücktheit. Wie viel Gutes hätte nicht ein so unerschütterlicher Wille ausrichten können, wenn er auf ein vernünftigeres Ziel hingelenkt worden wäre! —

Die Armenier machen, wie schon angeführt, nächst den Russen den ansehnlichsten Theil der Bevölkerung von Astrachan aus. Sie sind meistentheils Kaufleute, da ihr Adel von der russischen Regie=

rung nicht anerkannt ist, doch können sie den russischen Adel sich durch Staatsdienste erwerben. Es finden sich unter ihnen sehr reiche Personen. So lernten unsere Reisenden einen Armenier Simon Jerjewitsch Iwanoff näher kennen, der in seinem prächtig eingerichteten Hause Humboldt ein sehr luxuriöses Diner gab, und ihm zu Ehren am Abend einen brillanten Ball veranstaltete. Es war interessant, auf demselben die verschiedensten Nationen im lauten Gewirre sich durch einander bewegen zu sehen, und neben dem Europäer, der sich überall gleich ist, den Turban der Armenier, die langen Figuren der Perser in ihren blauen Kaftans mit aufgeschlitzten Aermeln, und die braunen Gesichter der Hindus mit in der Mitte geschornen Köpfen, zu sehen. Eben so kontrastirten die französischen Moden der russischen Damen mit der Nationaltracht der Armenierinnen, die für unsre Reisenden besonders interessant war, da die Armenierinnen, wenn sie auf der Straße erscheinen, von Kopf bis zu den Füßen in große weiße Schleier gehüllt sind, und nur einen Theil ihres Gesichts blicken lassen. Sie trugen auf dem Scheitel ein weißes Käppchen, um Stirn und Hinterkopf eine schwarze Binde, von der über den Nakken und Rücken ein weißes seidenes Tuch mit einer Ecke nach unten herabfiel, ferner schwere seidene Kleider, meist von dunkler Farbe, und um den Hals dicke goldene Ketten, an welchen eine oder mehrere goldene Medaillen hingen. Die Mädchen unterscheiden sich von den Frauen dadurch, daß bei den ersteren ihr schwarzes Haar in Flechten unter dem Tuche herabhängt, während es bei den letzteren auf dem Kopfe zusammengeflochten ist. Eben so eigenthümlich wie ihre Tracht sind auch ihre Tänze, die stets nur von einem Paare aufgeführt werden, und in nichts anderem bestehen, als daß sich Herr und Dame mit halb erhobenen Händen abwechselnd trippelnd nähern und wieder von einander entfernen. So einfach dieser Tanz ist, so wurde er doch von den Armenierinnen, von denen mehrere bei ihren feurigen schwarzeu Augen ein sehr feines Gesicht hatten, mit vieler Grazie ausgeführt, so daß man ihn recht gern sah. Außer diesen Tänzen wurden nun die gewöhnlichen Polonaisen, Ecossaisen, Walzer und Contretänze wie in Berlin aufgeführt. Viele der vornehmen Armenier trugen indessen nicht ihre Nationaltracht, sondern hatten europäische Kleider angelegt.

Was endlich die Tataren anbetrifft, so sind sie die Abkömmlinge der ehemaligen Bewohner der Stadt und des Landes, und auch jetzt noch zahlreich. Sie sind den Tataren von Kasan ähnlich, und auch in Astrachan, wie dort, die eigentlichen Fabrikanten, besonders Färber, Gerber und Seifensieder. Die astrachanische Krappfärberei ist berühmt; Prof. Rose besah dieselbe nicht bei einem Tataren, sondern bei einem Armenier, Sacharoff mit Namen, zu welchem ihn Herr Stranak hinführte. Der Armenier zeigte ihm mit vieler Freundlichkeit das ganze Verfahren, und beschrieb ihm dasselbe ganz so, wie es Pallas bereits in seiner Reise in Südrußland (Th. 1. S. 203 ff.) ausführlich dargestellt hat. Er klagte sehr über schlechte Zeiten, indem er jetzt nur 200 bis 250 Pud baumwollenes Garn färbe, sonst aber 2000 Pud gefärbt habe. Den Krapp bezieht er dazu aus Derbend, und das gefärbte Garn führt er größtentheils nach Nischni-Nowgorod zur Messe. Er führte Rose darauf noch zu einem anderem Färber, der in Seide mit Indigo und Scharte blau, grün und gelb färbte, und zum Gelbfärben die Scharte aus Saratow bezog, wo sie gebaut wird. —

Wir schließen hier noch Folgendes über den Handel von Astrachan in alter und neuer Zeit nach Hommaire de Hell an:

Unter allen Städten des östlichen Europa giebt es vielleicht keine, die in den Handelsverhältnissen zwischen Europa und Asien eine glänzendere Rolle gespielt hat als Astrachan. Am untern Ende des größten schiffbaren Stroms in Europa gelegen, steht diese Stadt durch das kaspische Meer mit Turkomanien und den nördlichen Gegenden Persiens, auf der andern Seite durch den Don und die Wolga mit dem Mittelpunkt des moskowitischen Reichs und dem ganzen Littoral des schwarzen Meeres in Verbindung. Bei solchen Quellen des Reichthums mußte Astrachan natürlich einer der Hauptsammelplätze der indischen Waaren während des Mittelalters werden, als die Fahrt um's Cap noch unbekannt und die europäischen Seefahrer noch nicht im persischen Golf erschienen waren. Gegen die Mitte des 13 ten Jahrhunderts nach der Gründung des Reichs Kaptschak und des Staats der kleinen Tatarei entwickelte sich auf dem kaspischen Meere der indischen Handel, dem schon die Petscheneger, die Vorgänger der Tataren in Taurien, nicht ganz fremd

gewesen zu sein scheinen. Astrachan auf der einen und Soldaia am schwarzen Meer auf der andern Seite wurden die beiden großen Seeplätze der Tataren, und vermittelst der Karawanen, die am Kuban und längs der Wolga zogen, tauschten diese beiden Häfen gegenseitig die Waaren Europas und Asiens aus. Von Soldaia gingen die indischen Erzeugnisse nach Konstantinopel, wo man sie entweder in den Provinzen dieses Reichs oder an die fremden Handelsleute, welche nach dieser Hauptstadt kamen, verkaufte. Später, gegen 1280, als die Genueser das Littoral von Taurien in Besitz nahmen, verlor Soldaia seine Handelsbedeutung, und die prächtige Colonie Kaffa wurde der Mittelpunkt des ganzen asiatischen Handels. Die Handelsverhältnisse mit Indien gewannen um die Zeit eine neue Thätigkeit, besonders als nach Auflösung des Reichs Kaptschak unter Hadschi Dewlet Girei die Genueser Meister in Tana am Don wurden. Der ganze Handel mit Gewürzen und Wohlgerüchen, mit Droguen, Seide und andern in Europa gesuchten Erzeugnissen des Orients lag bald in den Händen dieser unerschrockenen italienischen Kaufleute, deren Verbindungen sich über's kaspische Meer, den persischen Golf und mittelst der Karawanen bis nach Indien ausdehnten.

Bald brach aber ein neuer Sturm los, furchtbarer als bisher irgend einer den Boden des Orients erschüttert hatte. Im Jahr 1453 nahm Mohammed II. Konstantinopel, und 20 Jahr später fielen sämmliche Colonien der Republik Genua nach einander in die Hände der Ottomanen. Vergebens suchten die Venetianer den Handel des schwarzen Meeres und des Orients an sich zu ziehen, ihre Bemühungen blieben fruchtlos, und das Verbot der Durchschiffung der Dardanellen wurde definitiv ausgesprochen. Die alten Verbindungen zwischen Europa und Asien wurden so unterbrochen, und während mehrerer Jahre flossen die reichen Waaren des Orients nicht mehr nach Europa; da sie aber sehr gesucht waren, und man sie sehr theuer bezahlte, so fanden die Kaufleute endlich einen andern Weg und Smyrna wurde das Entrepot. Die Lage dieser Stadt ersetzte indeß bei weitem nicht den Nachtheil eines langen, gefahrvollen und kostspieligen Landtransports. Der Handel mit

Indien hatte bis zu dem Augenblick, wo Vasco de Gama den Weg um's Cap auffand, nur noch eine geringe Thätigkeit.

Smyrna behauptete das Monopol des orientalischen Handels über 250 Jahre lang, und bis um die Mitte des 17ten Jahrhunderts war Persien das Entrepot für die Erzeugnisse Indiens, die ihm über den persischen Golf, Afghanistan und Beludschistan zukamen. Diese Erzeugnisse wurden zum Theil im Lande verbraucht, der übrige Theil ging theils über Bagdad und Erzerum nach Smyrna, theils über das kaspische Meer und Georgien nach Rußland. In Folge dieser großen Handelsumwälzung verloren die südlichen Provinzen Rußlands alle ihre Wichtigkeit für den Austausch zwischen Europa und Asien. Als die großen Entrepots Kaffa und Tana einmal zerstört waren, wurden alle Verbindungsstraßen, die dahin führten, verlassen. Die großen Karawanen an der Wolga und dem Kuban verschwanden, die Schifffahrt auf dem kaspischen Meer nahm beinahe ein Ende, und Astrachan war ausschließlich auf den Localhandel und die Verbindungen mit den anstoßenden Ländern beschränkt.

Hundert Jahre nach der Einnahme Konstantinopels pflanzte Iwan der Schreckliche seine siegreichen Fahnen an den Ufern des kaspischen Meeres auf, und die alte Stadt der Tataren der goldenen Horde fiel unter moscowitische Herrschaft. Seit dieser Zeit haben die Geschichtschreiber nur noch eine lange Reihe von Unfällen und Fehlern zu berichten, und seit mehr als drei Jahrhunderten sind die Annalen von Astrachan, sonst so reich an mannichfachen Berichten der Blüthe, fast stumm. Es scheint indeß, daß Astrachan unter Iwan VI. und seinen nächsten Nachfolgern Rußland fortwährend die Erzeugnisse Persiens und einige Waaren Centralasiens lieferte. Eine englische Compagnie versuchte sogar um das Jahr 1560 über das kaspische Meer eine Handelsverbindung mit Persien und den Turkomanenländern anzuknüpfen, aber alle ihre Bemühungen scheiterten, und später entriß die Erscheinung der holländischen und englischen Flagge im persischen Golf dem Hafen von Astrachan jede Hoffnung, seine alten Verbindungen wieder anknüpfen zu können. Von diesem Augenblick an wurde die Beschiffung des kaspischen Meeres vollständig aufgegeben, und die wenigen asiatischen Pro-

ducte, deren Rußland nicht entbehren konnte, kamen ihm auf einem eben so gefährlichen als kostspieligen Landwege zu. Als gegen die Mitte des 17ten Jahrhunderts Alexis Michaelowitsch den Thron bestieg, war der Weg nach Persien zur See fast zum Problem geworden. Diesem Fürsten gebührt indeß die Ehre, daß unter ihm Rußland den ersten Versuch machte, den Handel des kaspischen Meeres wieder herzustellen. Im Jahre 1660 wurde unter Leitung holländischer Seeleute eine Seeexpedition zu Astrachan ausgerüstet, aber der Aufstand der Kosaken und die Erfolge ihres Anführers Stenka Razin vereitelte sie. Seit dieser Zeit fiel Alles in den ursprünglichen Zustand zurück, und bis zur Thronbesteigung Peters des Großen bezeichnet keine besondere Thatsache die Handelsgeschichte dieses Theils des russischen Reichs

Unter diesem großen Reformator Rußlands wurde der asiatische Handel nicht vergessen. Peter I. richtete seine ganze Aufmerksamkeit und die ganze Energie seines Geistes auf den Orient. Ganz voll von dem großen Gedanken, die Producte Indiens durch seine Staaten zu leiten, begab er sich selbst nach Astrachan, durchzog die Mündungen der Wolga, bezeichnete den Platz zu einer Quarantäne, und ließ die Küste des kaspischen Meeres durch Holländer aufnehmen, bis die politischen Umstände ihm erlauben würden, am persischen Uferland mit Waffengewalt Niederlassungen zu gründen. Die glänzenden Züge der Russen jenseits des Kaukasus hatten indeß damals noch keine commercielle Folge; denn Centralasien behielt seine Verbindungen mit Europa über Smyrna und das indische Meer, und nach dem Tode des Zaaren gab Rußland alle Ansprüche auf die Südküste des kaspischen Meeres auf, wo es ganz ernsthaft seine Herrschaft zu begründen gedacht hatte.

Die Ausdehnung der russischen Besitzungen im Süden bis zu den Ufern des Kuban und Terek, im Osten bis zum Ural trug indeß doch einige Früchte. Durch die Sicherheit der Reise nach Georgien gewann der Handel in Persien einige Thätigkeit; Astrachan sah mit den persischen und indischen Kaufleuten die Karawanen von Chiwa und Buchara wieder erscheinen, die westliche und östliche Küste des kaspischen Meeres wurden neuerdings von Schiffen besucht und die zahlreichen Nomadenhorden längs den Steppen der

Wolga und Kuma trugen nicht wenig zur Bewegung des Tauschhandels zwischen Rußland und den transkaukasischen Ländern bei*).

Unter Katharina II. erschienen die Russen zum zweitenmal jenseits des Kaukasus am Ufer des kaspischen Meeres, aber ihre Herrschaft erhielt erst seit Alexander eine feste Begründung. Einmal im Besitz eines ungeheuren an Persien und die Türkei stoßenden Landes, welches zugleich das kaspische und schwarze Meer berührte, hatte Rußland alle möglichen Mittel zu seiner Verfügung, um den Tauschhandel zwischen Europa und dem größten Theil der Länder Westasiens zu seinem Vortheil zu entwickeln. Durch das kaspische Meer und die Wolga konnte es allen seinen innern Provinzen die Seiden- und die Baumwollenwaaren Persiens liefern, so wie die Farbmaterialien und Droguen; dann konnte es den ganzen Transithandel aus den deutschen Meßplätzen und die Donau herab an sich ziehen. Im Anfang schien die russische Regierung alle diese großen Handelsverhältnisse begünstigen zu wollen, blieb aber nicht lange bei diesen liberalen Ansichten, sondern betrat bald die Bahn der beschränkenden Maaßregel, und bereitete so auf das große Proscriptionssystem vor, das es später annahm. Im Anfang der Regierung Alexanders bestand noch der alte Handel mit Persien, und die Russen kauften fortwährend in Masanderan vortreffliche Baumwollenzeuge zu niedrigem Preise auf**). Die Kaufleute zahlten damals in Dukaten, die unerläßliche Goldmünze auf allen Märkten. Aber im Jahre 1812 und 1813 wurde die Ausfuhr der Dukaten verboten, und die Perser, denen das Silbergeld nicht taugte, lieferten

---

*) Unter den verschiedenen Nomadenhorden, die damals auf dem Boden Rußland sich lagerten, machten die Kalmüken allein mehr als 124,000 Familien aus; die Krim hatte mehr als 600,000 Seelen. Seit Peter dem Großen aber hat sich das Ansehen dieser Länder sehr verändert. Die Kalmüken sind großentheils nach China ausgewandert, und die moslemitischen Stämme haben über 9 Zehntheile ihrer Bevölkerung verloren.. Man sieht leicht ein, welchen nachtheiligen Einfluß das Verschwinden dieser asiatischen Völker auf den Handel mit Persien und Centralasien ausüben mußte.

**) Auf den Abhängen des Elbruz gewinnt man die beste Baumwolle Persiens; diese Länder konnten leicht ein Jahr in's andere anderthalb Millionen Kilogramme Baumwolle liefern, die an Ort und Stelle auf 60 bis 70 Centimes der Kilo kamen.

keine Producte mehr. Die englischen Kaufleute, stets bereit alle vortheilhaften Gelegenheiten zu benutzen, besuchten sogleich die Märkte von Masanderan, dessen wohlfeile Baumwolle über den persischen Golf nach Europa gelangte. Anfangs wurde mit Dukaten bezahlt, aber bald traten an die Stelle des Goldes Tücher, Stoffe und andere für diesen Theil Persiens passende Waaren. Namentlich während des Krieges von 1813 brachten die Engländer allmälig ihre verschiedenen Manufacte nach Persien. Durch das Aufhören der Handelsbewegungen aus seiner Sorglosigkeit aufgeschreckt, nahm der russische Handelsminister das Verbot der Dukatenausfuhr zurück, aber das Uebel war geschehen. Diese empfindliche Lehre trug indeß keine Früchte. Um eine einzige Manufactur in Moskau zu begünstigen, wurden alle fremden, transito für Persien durch Rußland gehenden Sammete mit einem verbotähnlichen Zoll belegt. Von diesem Augenblick an trat dieser mächtige und gesuchte Artikel in dem Transithandel mit Persien nicht mehr auf.

Im Jahre 1821 schien die russische Regierung auf eine bessere Ansicht zu kommen, und gewährte den europäischen Waaren freien Eintritt in die georgischen Häfen. Von diesem Augenblick an entwickelte sich rasch ein ungeheurer Transithandel zwischen der Türkei, Persien und den großen deutschen Meßplätzen über Radziwilow, Odessa, Redut Kaleh und Tiflis. Diese neue Verbindungslinie, welche glänzende Hoffnungen erweckte, war von kurzer Dauer, denn zehn Jahre nachher zerstörte Rußland alle diese prächtigen Handelselemente: es schloß die transkaukasischen Provinzen den europäischen Erzeugnissen, und erhob dadurch alsbald in seiner Nähe die furchtbare Handelsniederlassung von Trapezunt, welche bald zum Nachtheile der Handelsplätze am persischen Golf der Haupthafen Persiens und der Anlandungspunkt für eine Masse englischer Waaren wurde, deren Werth sich jetzt auf 50 Mill. Fr. beläuft. Als die Straße über Trapezunt nun einmal eröffnet war, ging auch der Handel mit Droguen und Farbmaterialen für Rußland verloren.

Aber obgleich die Bevölkerungen Persiens und der Türkei ihre Handelsstraße verließen, um anderswo Absatzwege und Hülfsquellen zu entdecken, dehnte Rußland sein Proscriptionssystem nur immer weiter aus; es hat sogar die gewöhnlichen Töpferwaaren, wovon

Chiwa und Buchara zum Gebrauch der Tataren und Kalmüken sonst eine ungeheure Menge nach Astrachan sandten, verboten. Unter der Herrschaft dieser unglücklichen Maßregeln verlor endlich diese ihrer Karawanen und ihrer Handelsschiffe aus Asien beraubte Stadt alle Erinnerungen ihrer ehemaligen Größe, und der Bau ihres ehemaligen Wohlstands stürzte zusammen unter den unbarmherzigen Streichen des Prohibitivsystems der Centralverwaltung. Im Jahr 1839 enthielt Astrachan nur noch 47 Kaufleute erster Gilde, Weiber und Kinder mit eingeschlossen, und man zählte 48 zu diesem Hafen gehörige Fahrzeuge mit etwa 9000 Tonnen, davon gehörten aber 9 Schiffe der Krone, und 21 Privatschiffe waren nur mit dem Transport von Lebensmitteln und Munition beschäftigt; für den Handel blieben also nur 12, wovon ein Drittheil ohne Beschäftigung war*). Rußland wird es indeß nie dahin bringen, daß die Moslims im Süden des Reichs die russischen Waaren an der Stelle der asiatischen nehmen, die so sehr ihren Sitten und Gewohnheiten entsprechen. Die Entwickelung des englischen Handels in Westasien ist jetzt eine vollendete Thatsache, und Rußland kann sie nicht mehr aufhalten, und wenn auch in Manchem die russischen Waaren mit denen Englands concurriren könnten, so würde das Prohibitivsystem des Reichs und die Vernichtung des Transits schon allein hinreichen, dem Lande allen Ausfuhrhandel nach dem kaspischen Meere zu nehmen, denn die Bewohner Asiens suchen immervorzugsweise diejenigen Handelsverhältnisse, die ihnen einen ihren Bedürfnissen entsprechenden Tausch darbieten. Im Jahr 1835 betrug die Ausfuhr aus Astrachan und Baku 2,791,530 Rubel, die Einfuhr 3,800,438. Im Jahr 1839 war zwar die Ausfuhr sowohl zu Lande als über das schwarze und kaspische Meer 3,889,707 Rubel, die Einfuhr dagegen nur 2,896,008 Rubel, also fast um eine Million weniger. In demselben Jahre verkaufte Persien an die kaukasischen Provinzen für 8,545,331 Rubel, und zwar bestand dieser Handel, nach den Documenten der russischen Regierung selbst, nicht im Ankauf von Rohstoffen, sondern fast

*) Im Jahre 1847 wurden indeß, um den Handel Astrachans zu beleben, am Ostufer des kaspischen Meeres zwei neue Jahrmärkte im Herbst und Frühjahr zum Behuf des Handels mit Chiwa eröffnet. (S. Journal für Manufacturen und Handel. April-Mai 1847).

ausschließlich in dem von Seiden- und Baumwollenstoffen, da trotz der hohen russischen Zölle die asiatischen Bevölkerungen, den Vergnügungen der Eitelkeit und einer unbeständigen Mode unzugänglich, stets die soliden Stoffe Persiens den mittelmäßigen russischen Waaren vorziehen, um so mehr, da diese bei der großen Entfernung von Moskau, dem einzigen manufacturirenden Punkt des Reichs, nicht sehr wohlfeil sind. Die Perser, welche in Rußland nur wenige Industrialartikel nach ihrem Geschmack finden, bewahren alle Rohstoffe ihres Landes, so wie diejenigen, welche ihnen aus Centralasien zukommen können, für ihren Austausch gegen europäische Producte auf, welche jetzt durch thätigen Verkehr in Trapezunt und Tauris aufgespeichert werden. So haben jetzt die Seide von Ghilan*), die Baumwolle aus Masanderan, die Galläpfel von Kurdistan, der Tabak von Schiras, die Gummiarten, die Gelbbeeren, der Safran u. s. w. den Weg über das kaspische Meer sowie über Tiflis nach Redut Kaleh ganz verlassen, und gehen über Erzerum nach Trapezunt. Was diesen neuen Weg begünstigt, ist der mäßige Transportpreis und die geringen Transitzölle durch die Türkei. Dieselben betragen nur 3 Procent für Europäer und 4 Procent für die Perser, factisch aber bezahlen die Kaufleute selten mehr als die Hälfte. Der Transport von Konstantinopel nach Tauris vermehrt den Preis der Waare um nicht mehr als 10 Procent. Daraus kann man leicht schließen, wie schwer es Rußland werden muß, mit andern europäischen Staaten auf dem persischen Markt zu concurriren, und wie groß sein Fehler war, indem es allen Transit vernichtete, in der Hoffnung den transkaukasischen Bevölkerungen seine eigenen Erzeugnisse aufzunöthigen.

Man weiß, welche Hoffnungen Peter der Große auf das schwarze Meer, auf das kaspische und die Länder jenseits des Kaukasus gesetzt hatte, wir wollen darum nur noch kurz untersuchen, ob es Rußland je möglich sein wird, dem indischen Handel seinen alten Lauf anzuweisen. Jetzt wo die Schifffahrt so wunderbare Fortschritte gemacht, wo die Einführung der Dampfboote auf dem Euphrat

*) Im Jahre 1836 schickte Ghilan für 9 Mill. Rubel Seide nach Trapezunt.

und dem indischen Meer ein aufgelöstes Problem ist, wo die Preise des Seetransports so außerordentlich ermäßigt sind, hat Rußland keine Hoffnung mehr, den indischen Handel durch seine Staaten zu lenken. Rußland grenzt an China, und hat seit langer Zeit sichere und regelmäßige Handelsverbindungen mit dem himmlischen Reich. Nichtsdestoweniger verkaufen die Engländer mit großem Vortheil zu Odessa und im ganzen südlichen Rußland den Thee, den sie ums Cap der guten Hoffnung herum transportiren. Indien findet sich für Rußland in einer noch ungünstigeren Lage als China. Wenn die Russen eines Tages sich des Aralsees bemächtigten, so könnten sie vielleicht auf dem Sir und Amu (Jaxartes und Oxus) nach Buchara und Samarkand vordringen. Peter der Große hatte diesen Plan, allein seine wiederholten und stets fruchtlosen Versuche beweisen, daß Eroberungen in diesen Ländern nicht so leicht sind, und daß die Armeen unserer Zeit die dürren Steppen der Kirgisen und Turkomanen nicht ungestraft durchziehen. Wie könnte man von Indien über Persien und die Bucharei so regelmäßige, wenig kostspielige Verbindungen unterhalten, als jetzt zur See bestehen! Die Ideen Peters des Großen sind also ganz chimärisch geworden.

Wie wir bereits angegeben, so ist die Schifffahrt auf dem kaspischen Meer dem Verfall des asiatischen Handels auf dem Fuße gefolgt, indeß ist es von Interesse, über die Art und Verwendung der jetzt auf dem kaspischen Meere und auf der Wolga gebräuchlichen Fahrzeuge einige Nachweisungen zu geben. Diese Fahrzeuge theilen sich je nach ihrer Bauart in fünf Klassen. Die erste umfaßt diejenigen Schiffe, welche ohne Unterschied alle Häfen des kaspischen Meeres besuchen, die zweite die, welche allein in der Nähe von Astrachan fahren; die dritte befährt nur die Mündungen der Wolga von Astrachan bis an's Meer; die vierte begreift die Flußschiffe, welche nie die Wolga verlassen, und die fünfte die den persischen Provinzen gehörigen Fahrzeuge. Die ersten führen den (holländischen) Namen Schkouten, und gleichen auch hinsichtlich ihres Rumpfes den holländischen Schiffen; man baut sie aus schlechtem Holz und ganz den Regeln der Kunst zuwider. Ihre Anzahl, obgleich nicht über 80, übersteigt die Bedürfnisse des Handels; sie haben 60 bis 120 Tonnen Trächtigkeit. Die Rheder kaufen gewöhn-

lich in Nischni-Nowgorod alte Schiffe, aus denen sie ihre Schkouten bauen, ohne zu bedenken, daß der Mangel der Festigkeit und Regelmäßigkeit sie höchst gefährlich für die Seefahrt macht; die Bemannung dieser Fahrzeuge entspricht diesem Ersparungssystem, unaufhörlich ereignen sich die größten Unfälle, und man wird am Ende noch diese Schifffahrt aus Mißtrauen ganz aufgeben. Die Schkouten transportiren russische und persische Waaren, die Arbeiter, das Material, die Vorräthe der Fischereien zwischen Salian, Spithiturinsk, Akhrabad und Astrabad, endlich die Kriegs- und Mundbedürfnisse für die verschiedenen Besatzungen im östlichen Theile des Kaukasus. Letztere ergeben allein noch Vortheil, die Waarenfracht ist durch die Concurrenz und die häufigen Schiffbrüche sehr heruntergekommen, und der unbedeutende Einfuhrhandel aus den persischen Provinzen thut das übrige.

Die Fahrzeuge, die auf dem kaspischen Meere in der Nähe von Astrachan fahren, sind unter den Namen Rasschiwa bekannt. Sie unterscheiden sich wenig von den Schkouten. Die Seeleute derselben theilen sich in Mangischlaks und Aslams. Die ersten führen den Namen des Hafens, von welchem aus sie ehemals die Waaren der Karawanen von Chiwa und Buchara nach Astrachan brachten. Diese Schifffahrt wurde ausschließlich von Tataren getrieben, weil diese allein, im Fall des Landens von Kirgisen und Turkomanen, nichts zu fürchten hatten. Im Jahre 1832 zählte man nur noch 8 Mangischlaks und diese zum Theil dienstunfähig. Die Aslams, von einem tatarischen Worte, welches „Frachtfuhrmann" bedeutet, so genannt, dienen zum Transport der Geräthschaften, der Lebensmittel, des Holzes und anderer für die Fischerei nöthigen Artikel. Sie gehen nach Kislar, Gurieff, Tschetschenze und überhaupt längs der Nordwestküste des kaspischen Meeres von der Wolga bis zum Terek, führen Mundvorräthe für die Truppen im Kaukasus und nehmen als Rückfahrt Wein, Reis und namentlich den beliebten Branntwein von Kislar. Ihre Zahl beträgt etwa funfzig und sie machen je fünf Reisen im Jahre. Die Schifffahrt mit diesen Fahrzeugen ist einträglicher als die der Schkouten, und da sie die Küste selten aus dem Gesicht verlieren, so sind auch weniger Schiffbrüche zu fürchten.

Die Fahrzeuge, welche in den Mündungen der Wolga fahren, sind theils gedeckt, theils ungedeckt, und sie versehen, da das Wasser in der Mündung und selbst außerhalb derselben sehr wenig tief ist, hauptsächlich den Dienst der Lichterschiffe. Die Schiffe, welche auf der Wolga bis hinauf nach Nischni-Nowgorod fahren, kommen beinahe zu festgesetzten Epochen zu Astrachan an, nämlich im Mai, Juli und September. Das Dampfboot macht regelmäßig Eine Reise im Jahr nach Nischni-Nowgorod und braucht zum Hinauffahren 40 bis 50, zum Hinabfahren 15 Tage. Die Schifffahrt auf der Wolga wird nach der Aussage der Mannschaften von Jahr zu Jahr schwieriger, und es scheint auch wirklich, daß die Wolga seit einem Jahrhundert bedeutend an Wasser verloren hat. — Fügen wir diesen Einzelnheiten noch hinzu, daß alle russischen Waaren zu Lande nach den kaukasischen Provinzen gehen, so wird man den gänzlichen Verfall der Schifffahrt auf dem kaspischen Meere vollkommen begreiflich finden.

Die Industrie des Landes Astrachan leidet natürlich, wie der Handel, und im Grunde sind es die Fischereien der Wolga, welche der Bevölkerung die Unterhaltsmittel liefern; jedenfalls sind sie die Haupthülfsquellen des Landes. Die Gewässer, wo der Fischfang stattfindet, sind im Besitz von Einzelnen, oder von der Krone und den Städten in Pacht überlassen, oder endlich allen denen, welche sich mit dem Fischfang befassen wollen, frei gegeben. Die reichsten Striche gehören den Fürsten Kurakin, Jussupoff, Besborodko u. s. w. Die Fischereien der Krone waren ehemals Gemeindeeigenthum; man hat die, welche sich an den Hauptorten der Districte des Gouvernements Astrachan befinden, hinzugeschlagen, um sie alle mit einander an einen Einzelnen zu verpachten. Die Gewässer von Astrachan selbst, die dem Fürsten Kurakin gehören, wurden der Stadt unentgeltlich überlassen, eben so ist der Fischfang der Emba frei, welche einen Uferstrich von 500 Kilometres (65 deutsche Meilen) umfassen. Kraft der Verordnung vom 31. März 1803 ist der Robbenfang im ganzen kaspischen Meer und der Fischfang überhaupt in den Gewässern von Tschetschenze*) frei. Die Insel Tschetschenze enthält jetzt un-

---

*) Eine Insel nicht weit von dem Golf von Agrachan.

geheure Anstalten zum Räuchern, Salzen und Trocknen der Fische, so wie zahlreiche Fischerwohnungen. Hier dauert der Fischfang das ganze Jahr hindurch; er liefert den Bjeluga und den großen Stör, der manchmal gegen 700 Pud wiegt, den gewöhnlichen Stör, die Lachsforelle, den Wels*) und zwei Arten Karpfen. Unter den Robbenfängern ist es seit uralter Zeit Sitte, keines dieser Thiere vor dem 13. April zu tödten; wer dawider handelt, verliert den Ertrag seiner Fischerei, die unter den übrigen vertheilt wird. Der Krieg gegen die Robben wird auf fünf verschiedene Arten geführt: während des Sommers jagt man sie auf den Inseln oder fängt sie im Meer mit Netzen; im Winter tödtet man sie auf dem Eis mit Keulen oder mit dem Gewehr; auch erschlägt man sie an den Löchern, die sie in's Eis machen, und wohin sie kommen, um Luft zu schöpfen. Im Sommer wiegt ein Robbe 15 Kilo, im Herbst gegen 30, im Winter bis 48.

Die dauernden Fischereien nennt man Watagen und Utschugen, diejenigen Stellen, wo man sich nur zeitweise niederläßt, heißen Stania. Die Utschugen bestehen in einem Zaun von Pfosten, um den Fluß zu sperren, und sind manchmal durch ein Gitter verstärkt. Unterhalb dieser Sperre stellt man je nach der Strömung eine Zurüstung auf, welche im Russischen Samoloff (zu deutsch der „Selbstfänger") heißt. Man hat ihrer zweierlei Arten. Die erste besteht aus Tonnen, durch die ein Strick über mehrere Theile des Flusses hinläuft; an dem Strick hängen eine Menge kleiner Schnüre, von denen jede mit einer eisernen Angel ausgerüstet ist; am zweiten Apparat fehlen die Bojen, und die Schnüre sind mit angesteckten kleinen Fischen als Lockspeise versehen. Die Arbeit der Fischer besteht bloß darin, daß sie die Fische wegnehmen, welche sich gefangen haben. Die Fische werden sogleich unter einen auf Pfählen errichteten Schuppen gebracht, dort der Laich, das Fett und die Muskeln herausgenommen und besonders zubereitet.

Vermittelst dieses Verfahrens kann der Fisch nicht über die Sperre hinaufgehen, und die besten fängt man natürlich in den seichten Theilen des Flusses. Die Regierung hat deshalb seit eini-

*) Siluris glanis, den man in der Donau, der Wolga und dem Dniepr findet, wo ihn seine Gefräßigkeit und Stärke den Badenden furchtbar macht.

gen Jahren die Utschugen verboten, so wie alle diese Angelapparate. Die Erfahrung hat auch gelehrt, daß man auf diese Weise kaum einen von hundert Fischen fängt, die an den Haken anbeißen; die meisten machen sich, wenn auch verwundet, los, und gehen ohne allen Nutzen zu Grunde. Man schreibt die Erfindung dieser Sperren den alten Tataren des Chanats Astrachan zu; da der Fisch für sie ein wichtiger Gegenstand des Handels mit den Russen war, so ersannen sie wahrscheinlich dies Mittel, um die Fische zu hindern, in die obern Gegenden der Wolga hinaufzugehen.

Die Watagen, welche gewöhnlich an der Uferhöhe errichtet sind, bestehen in Höhlen, in denen man die Fische trocknet und einsalzt. Vor der Thüre ist stets ein Bretterboden, der durch ein Geflecht von Buschwerk gegen den Wind geschützt ist. Hier werden die Fische zerstückt und erfahren die ersten Zubereitungen zur Versendung. Für diese Anstalten bedient man sich ausschließlich der Netze, wovon einige mehrere hundert Metres lang sind. Es ist indeß verboten, die ganze Flußbreite auf diese Weise zu sperren.

Der Fang theilt sich in verschiedene Zeiträume ab. Der erste vom März bis Mai, d. h. vom Aufgehen des Eises bis zum großen Wasser heißt die Caviar-Zeit, es ist die wichtigste und ergiebt am meisten Caviar, Leim und Sehnen. Die zweite ist im Monat Juli, wenn der Strom in sein gewöhnliches Bett zurückgetreten ist, und der Fisch, nachdem er seinen Laich gelegt, in's Meer zurückkehrt. Der dritte vom September bis November ist der, wo der Bjeluga, der kleine Stör und der Sevriuga (Sternstör) die tiefern Stellen des Flusses wieder aufsuchen. Diese Fische fängt man auch im Winter vermittelst besonderer Netze. Während dieser Jahreszeit machen die Fischer am Meere oft Züge von mehreren Meilen weit auf's Eis hinaus. Sie haben dann einen Schlitten und ein Pferd für zwei Mann, und schaffen so bis 3000 Metres Netze fort, mit denen sie unter dem Eis die verschiedenen Störarten, Welse und Robben fangen. Dieser Fang ist sehr gefährlich, denn häufig treibt der Küstenwind das Eis plötzlich in's offene Meer hinaus, und der Untergang der Fischer ist unvermeidlich, wenn nicht der Wind wechselt und sie zum Ufer zurückbringt. Erfahrene Fischer behaupten, der Instinct der Pferde zeige diese atmosphärischen Veränderungen

zum voraus an, und ihre Unruhe benachrichtige ihre Herren von dem Herannahen der drohenden Gefahr; denselben Angaben zufolge nehmen die einmal angeschirrten Pferde selbst die Richtung nach der Küste und laufen mit unglaublicher Schnelligkeit.

Die Fischer von Astrachan theilen die Fische in drei Kategorien; die erste umfaßt den Bjeluga, den Sewriuga und den eigentlichen Stör unter dem Namen Rothfisch. Die zweite besteht aus weißen Fischen, nämlich Lachsforellen, dem falschen Bjeluga, dem Sterled, dem Karpfen oder Sazan, dem Sudak (Perca asper, der Streber) und dem Wels; die dritte Art umfaßt die kleinen Fische überhaupt, auf die man kein großes Gewicht legt, man salzt sie ein und schickt sie in's Innere des Reichs.

Eine besondere Behörde ist mit der Aufsicht über die Fischereien beauftragt: sie ertheilt den Fischern die Erlaubnißscheine, wacht über die Wahl der Aeltesten, schickt Aufseher ab zur Erhaltung der Ordnung, und sammelt die Nachrichten über den Ertrag des Fangs. Im Jahr 1838 waren 8887 Menschen mit dem eigentlichen Fischfang und 254 mit dem der Seehunde beschäftigt. Der Fang betrug 43,033 Störe, 653,164 Sewriugas, 23,069 Bjelugas, aus denen man 369,516 Kilogramme Caviar, 18,328 K. Sehnen und 19,600 K. Leim gewann; außerdem wurden 8335 Sudalk und die ungeheure Zahl von 98,584 Robben gefangen. Der Fang der Störe ergiebt allein jährlich 2 Mill. Rubel, aber die Kosten sind auch sehr bedeutend. Das Einkommen der Regierung von den Fischereien der Wolga beträgt 800,000 R. B.

Neuntes Kapitel.

Excursion nach dem kaspischen Meere. — Wolga-Mündungen. — Dampfschifffahrt auf der Wolga. — Insel Birutschicassa mit der untern Quarantaine. — Fahrt in's kaspische Meer. — Beschaffenheit des Wassers vom kaspischen Meere. — Leuchtthurm auf der Insel Tschetyre bugri. — Fischereien in der Wolga. — Tiefe Lage des kaspischen Meeres.

Am 14. October unternahmen unsre Reisenden, da die Witterung günstig war, eine Excursion nach den Wolga-Mündungen und dem kaspischen Meere. Die Mündungsarme der Wolga sind überaus zahlreich, und schließen ein ausgedehntes Deltaland ein, dessen Länge am Meere über 140 Werste beträgt*). Wiewohl aber schon oberhalb Zarizyn die Achtuba von der Wolga sich abzweigt, und stets durch viele Arme mit ihr in Verbindung bleibt, so fängt die eigentliche Verzweigung der Wolga und ihr eigentliches Deltaland doch erst 40 Werste oberhalb Astrachan an. Hier zieht sich zuerst von ihr ostwärts der Busan ab, der bald darauf den Parallelfluß der Wolga, die Achtuba, aufnimmt, und sodann, bei der Stadt Krasnojarsk vorüberfließend, sich in besonderer Mündung in's Meer ergießt. Drei Werste oberhalb trennt sich darauf die Bolda, und bei der Stadt selbst der Kutum, der sich später wieder mit der Bolda vereinigt. Von den unterhalb Astrachan abgehenden Armen sind

---

*) Vgl. S. 86 die geographische Schilderung der Wolga-Niederung.

die Zarewa unmittelbar unter der Stadt, die Bachmakowka, der Tschagan, der Iwantschuk und der Bachtemir die bemerkenswerthesten. Alle diese Arme gehen aber, sowohl die oberen als die unteren, bis auf den Bachtemir von seiner linken Seite ab, und fließen mit kurzem südöstlichen und südlichen Laufe in's Meer, während der Hauptstrom immer auf der rechten Seite bleibt, und sich mit einem großen Bogen in das Meer ergießt. Schon nach Aussendung des Busan nämlich verläßt derselbe seine südöstliche Richtung und nimmt eine südliche, und unterhalb der Stadt eine südwestliche Richtung an, in welcher Richtung auch die westliche Küste des kaspischen Meeres noch weiter fortsetzt. Der Hauptstrom bildet auf diese Weise fast überall die westliche Begränzung des Deltalandes, hat aber dadurch von Astrachan bis zur Mündung noch eine Länge von 85 Wersten, während die Entfernung der Stadt von dem Meere in gerader Richtung und auf den Seitenarmen nur etwa 30 Werste beträgt.

Wegen dieser großen Entfernung der Haupt-Wolgamündung von der Stadt sowohl, als auch wegen der beabsichtigten Fahrt auf dem kaspischen Meere, erschien es am rathsamsten, die Excursion auf einem Dampfboote zu machen. Es waren damals auf der Wolga schon mehrere im Gange, nämlich 1 Krondampfboot und 3 Privatdampfboote, die dem astrachanischen Kaufmanne Jevreinoff gehörten, und sämmtlich vorzugsweise dazu benutzt wurden, die Schiffe aus dem kaspischen Meer zum Hafen zu bugsiren und umgekehrt. Mit einem derselben machte auch Herr Jevreinoff eine jährliche Fahrt zur Messe nach Nischni-Nowgorod. Diese Dampfschifffahrt auf der Wolga hat zwar in der neueren Zeit noch zugenommen, allein sie ist noch immer mit großen Schwierigkeiten verbunden, da die Wolga sehr viele seichte Stellen hat, und bei ihrer Breite, die ungeachtet der Theilung bei Astrachan noch 2200 Fuß beträgt, besonders nach den großen Ueberschwemmungen im Frühjahr häufig den Lauf ihres Fahrwassers ändert. Sie reißt dann stellenweise den Sand vom Ufer los, und setzt ihn, Untiefen bildend, an anderen Stellen wieder ab, die sich zu Inseln gestalten und aus dem Wasser hervorragen. Besonders häufig finden sich diese Untiefen gegen die Mündungen, wo bei anhaltenden Südostwinden

die Wolga in ihrem Laufe gehemmt wird, und den mitgeführten Sand absetzt.

So hat auch schon der Hauptstrom mehrfach seine Richtung geändert; denn abgesehen davon, daß er in früherer Zeit ganz östlich auf dem kürzesten Wege gegangen zu sein scheint, hat auch noch in neuerer Zeit ein solcher Wechsel stattgefunden. 15 Werste von Astrachan abwärts bei der Quarantaine Bertul sendet die Wolga westwärts 2 Arme aus, von denen der westlichste Arm der Bachtemir ist, der andere, nur unbedeutende, Tschelima genannt wird. Zu Gmelins Zeiten war hier die Wolga der Hauptstrom, und auf ihr fuhr er in einer dreimastigen Galiote nach Persien. Im Anfang dieses Jahrhunderts ist sie hier so seicht geworden, daß sie oft nur 4 Fuß tief ist, dagegen der Bachtemir jetzt an Tiefe gewonnen hat und nun den Hauptstrom bildet. Aber auch er leidet sehr an seichten Stellen, zu welchen besonders die berüchtigte Rakuscha, eine über 600 Faden lange Sandbank, zwischen der alten und neuen Quarantaine, gehört, auf welcher der Wasserstand selten über 4 bis 6 Fuß ist. Die Corvette, womit Eichwald im Jahre 1828 die Reise in's kaspische Meer machte, und die ungeachtet ihrer halben Ladung 8 Fuß tief in's Wasser griff, mußte auf ihr fast 4 Wochen sitzen bleiben, bis endlich ein anhaltender Süd-Ostwind sich einstellte, der das Wolgawasser bis zu einer Höhe von 10 Fuß aufstaute, so daß sie über die Sandbank bugsirt werden konnte. Das Jahr vorher hatte die Corvette drei Monate darauf zugebracht. Noch schlimmer aber als diese stellenweise Versandung des Fahrwassers ist der Umstand, daß der Wasserstand der Wolga im Allgemeinen von Jahr zu Jahr abzunehmen, und dieselbe fortwährend seichter zu werden scheint, was natürlich für ihre Benutzung durch größere Schiffe große Besorgniß erwecken muß, und für den Handel von Astrachan sehr gefahrdrohend ist. Schon lange können die großen Permschen Lastschiffe keine so große Last mehr tragen, wie zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts, und man denkt demnach, wie Prof. Rose mittheilt, ernstlich daran, den schon von Gmelin in Vorschlag gebrachten Plan auszuführen, den Hafen von Astrachan, der jetzt fast ganz versandet ist, aufzuheben, und einen neuen an der Mündung der Wolga anzulegen.

Außer allen diesen Uebelständen, die eben so für die Beschiffung der Wolga mit größeren Schiffen im Allgemeinen als für die Dampfschifffahrt stattfinden, besteht für letztere noch ein anderer Uebelstand in dem Mangel an Steinkohlen. Bei allen Dampfmaschinen in Astrachan bedient man sich noch zur Feuerung des Holzes, das nicht allein hier, wo es von fern herbeigeführt werden muß, sehr theuer ist, sondern auch einen großen Raum erfordert. Für größere Fahrten reicht daher der in dem Dampfboote selbst befindliche Raum nicht aus, und man ist gezwungen, für den Transport des nöthigen Holzes noch besondene Boote mitzuführen, die von dem Dampfboote in's Schlepptau genommen werden. Doch selbst mit dieser Hülfe ist man oft nicht im Stande, eine hinreichende Menge Brennmaterial bei sich zu haben. Dieser Uebelstand wird sich indessen, bemerkt Prof. Rose, mit der Zeit wohl mehr und mehr heben, wenn erst die Steinkohlen von Lugan an dem Donetz stärker bearbeitet werden, und man Mittel gefunden haben wird, den Transport derselben zur Wolga zu erleichtern.

Diesem Umstande war es auch hauptsächlich zuzuschreiben, daß Humboldt die Reise nicht bis zu den Schlammvulkanen von Baku ausdehnte, wohin man sonst bei hinreichendem Brennmaterial von Astrachan in 2½ Tagen gelangen könnte. Es war viel davon die Rede, und alle Möglichkeiten der Reise wurden reiflich überlegt, indeß wurde sie zuletzt doch aufgegeben.

Humboldt miethete für die Fahrt das große Jevreinoffsche Dampfboot, welches zwei Dampfmaschinen eine jede von 30 Pferdekräften und einem 30zölligen Dampfcylinder hatte. Die Maschinen waren in der Maschinenbauerei des Engländers Baird in Petersburg gebaut. Sie verzehrten in 24 Stunden für 100 bis 120 Rubel Holz. Unsere Reisenden wollten schon früh am Morgen abreisen, aber mehrere Reparaturen, die an dem Dampfboote vorzunehmen waren, und ein starker Wind aus West-Süd-West verzögerte die Reise bis zum Nachmittag. Um 4 Uhr endlich lichtete man die Anker, und fuhr nun rasch vorwärts. Das Wetter war äußerst angenehm, der Himmel heiter, die Temperatur der Luft 12° R. Man schiffte bei dem Schiffswerft und den vielen Wolga-Schiffen vorbei, die bei Astrachan vor Anker lagen, und sah noch

lange die hohe Kathedrale und die übrigen vielen Thürme der Stadt, bis die Sonne um 5½ Uhr unterging, und die eintretende Dämmerung die Aussicht verdunkelte. Unsre Reisenden fuhren auf der breiten Wolga, an deren seichten, schilfbewachsenen Ufern nichts ihre Aufmerksamkeit auf sich zog, die Nacht hindurch, und gelangten so am Morgen um 7 Uhr nach der kleinen Insel Birutschicassa, die auf der rechten Seite in der Mündung der Wolga liegt, und von Astrachan 85 Werste entfernt ist. Sie wären schon früher hier angekommen, waren aber in der Dunkelheit auf eine seichte Stelle gerathen und hatten hier bis zum Anbruch des Tages gehalten, um in der Nacht nicht bald wieder einen ähnlichen Aufenthalt zu haben.

Auf Birutschicassa ist die untere Quarantaine*), die obere und Hauptquartaine befindet sich auf der Insel Bertul, 15 Werste unterhalb Astrachans. In der unteren Quarantaine müssen die aus Persien kommenden Schiffe 4 bis 6 Tage und nur bei Pestzeiten länger, auf der oberen dagegen, wo sie auch ausladen müssen, wenigstens 12 Tage liegen bleiben; auf der unteren Quarantaine sind daher auch nur einige hölzerne Häuser für die Aufseher errichtet, die hart am Ufer liegen, welches man hier etwas von dem Schilfe, das die übrigen Theile des Ufers dicht bedeckt, gereinigt hat. Da Humboldt nicht unterlassen wollte, an diesem südlichsten Punkte seiner Reise die Inklination der Magnetnadel zu bestimmen, so wurde hier gelandet. Das Dampfboot blieb wegen des seichten Grundes in einiger Entfernung vom Ufer, und man landete in einem kleinen Boote.

Während Humboldt an einer geeigneten Stelle seine Beobachtungen anstellte, untersuchten Ehrenberg und Rose die großen Haufen von Kalksteinblöcken, die am Ufer lagen, und von den aus Baku kommenden Schiffen als Ballast mitgebracht werden, daher für die Kenntniß der dort vorkommenden Gebirgsarten von Wichtigkeit waren. Der Kalkstein besteht fast nur aus größeren und kleineren Muschelfragmenten, die ohne alle Bindemittel mit einander verbunden sind. Es ist offenbar ein sehr neuer Kalkstein, wenn er nicht

---

*) Nach Goebel ist indessen seit 1833 hierher die Hauptquarantaine verlegt worden.

gar der jetzigen Zeit angehört, da der Mytilus polymorphus, welchem ein kleiner, in jenem Gemenge befindlicher Mytilus durch Form und Größe verwandt ist, im kaspischen Meere lebt, und ihn Prof. Ehrenberg namentlich an der Stelle, wo der Ballast lag, in vielen frischen, eben ausgeworfenen Exemplaren sammelte. Einen ähnlichen „mit Cardium- und Mytilus-Resten erfüllten Kalkstein" beschreibt auch Eichwald bei Baku; doch findet sich derselbe nicht allein hier und auf der Halbinsel Abscheron, wo aus ihm die Schlammvulkane hervorbrechen, sondern auch auf der ganzen Küste, sowohl südlich bis zum Kur, als auch nördlich bei Derbend und Tarki in großer Verbreitung.

Nachdem Rose und Ehrenberg Proben von diesem Kalkstein gesammelt hatten, setzten sie mit Herrn Stranak auf einem Boote über einen Busen nach einem höheren Theile der Insel, auf welchem etwas weiter links eine dem Griechen Warwazi gehörige Watage (Fischerdorf), rechts einzelne Kalmükenkibitken standen. Letztere waren größtentheils verschlossen, und ihre Bewohner abwesend, nur eine fanden sie geöffnet, und in derselben saß eine junge Kalmükin, mit dem Kratzen von Wolle beschäftigt. Sie sah recht hübsch aus, hatte rothe Wangen, und ihr schwarzes Haar hing ihr in dicken Flechten über den Rücken, zum Zeichen, daß sie noch Jungfrau sei; unsre Reisenden aber hielten es doch bei der großen Unsauberkeit, die in einer Kalmükenkibitke herrscht, nicht für rathsam, sich näher darin umzusehen. Die Unreinlichkeit wird durch den Hang der Kalmüken zur Faulheit hervorgebracht, aber auch durch ihre Religion begünstigt. Da es nach der Lehre der Seelenwanderung, woran sie glauben, eine große Sünde ist, Creaturen zu tödten, so werden auch die beschwerlichen Gäste ihrer Köpfe möglichst verschont, und bei allzu großer Zudringlichkeit gewöhnlich bloß abgelesen; wodurch sie aber in ihren Kibitken außerordentlich überhand nehmen. Bei jedem Besuche beim Lama oder Fürsten oder einem andern vornehmen Kalmüken mußte Zwick auf seiner Reise unter den Kalmüken-Horden sie immer bei sich emporklimmen sehen, und jeder Besuch eines Kalmüken in seiner Hütte brachte ihm immer eine Menge neuer Einquartirung. So vertraut dagegen die Kalmüken mit diesem kriechenden Insekte umgehen, so sehr entsetzen sie sich doch, wie Zwick versichert, vor

den hüpfenden Thierchen, und sie geben gegen diese ihren Ekel so stark zu erkennen, wie ein Europäer den seinigen gegen jene den Kalmüken befreundeten kleinen Geschöpfe. Uebrigens wimmelte dieser hohe Theil der Insel von Schlangen (Coluber scutatus und Dione) die in der warmen Sonne ruhig da lagen, und von denen Prof. Ehrenberg viele mit besonderer Geschicklichkeit zu fangen verstand. Unter dem Gestrüpp fanden sich eine Menge Eidechsen, die bei Annäherung der Reisenden entschlüpften, und in dem Sande sahen diese häufig kleine trichterförmige Vertiefungen, aus denen die Füße der schwarzen Tarantel hervorragten. Außer dem Gestrüpp, das sich hier und da fand, war die Insel kahl und sandig.

Als Humboldt seine Beobachtungen beendet hatte, war inzwischen auch das Regierungs-Dampfboot angekommen, das in der Nähe postirt gewesen war, und welches die Reisenden nun am Nachmittage bestiegen, um auf demselben die weitere Exkursion in's kaspische Meer zu machen. Der Befehlshaber, Capitain Krüger, war ein gebildeter und angenehmer Mann, der zwar, ungeachtet seines deutschen Namens, nicht deutsch, aber doch fertig englisch sprach, da er längere Zeit in England zugebracht hatte. Hinter Birutschicassa gelangte man nun in's offene Meer hinein; zur Linken verschwand das Land bald gänzlich, nur zur Rechten fuhren sie noch bei einzelnen Schilfinseln vorüber, die sich an der Nordwestseite des kaspischen Meeres entlang ziehen, bis mit der Insel Tschetyre bugri (der Vierhügelinsel) auch diese aufhören. Diese Insel ist 20 Werst von Birutschicassa entfernt, und auf ihrer südlichen Spitze befindet sich der Leuchtthurm (Majak). Sie fuhren jetzt bei ihr ohne Aufenthalt vorüber, und lenkten nun in die hohe See hinein. Es wehte nur ein leiser Wind aus OSO, das Meer war ruhig, und nur das Schiff von dem Schlage der Schaufelräder der Dampfmaschine bewegt. Bald stellte sich die Dämmerung ein, der Mond trat im Osten hervor, und leuchtete mit seinem milden Lichte zu der weiteren Fahrt. Es war ein warmer schöner Abend, der unsre Reisenden noch lange auf dem Verdecke fesselte, bis sie sich endlich in die Kajüte zurückzogen. Das Meer war hier wieder überaus flach, so daß man beständig den Grund sondiren mußte, um nicht auf eine völlige Untiefe zu gerathen. Lange Zeit hindurch hörte man von

dem Matrosen, der das Senkblei hielt, beständig nur den unförmigen Ruf schest s'polowinoi (d. i. $6\frac{1}{2}$), der nun mit dem von schest s'tschetwertju (d. i. $6\frac{1}{4}$) nämlich Fuß, abwechselte. Die Reisenden legten sich endlich zur Ruhe; in der Nacht um 3 Uhr aber wurde Prof. Rose vom Capitain geweckt, da dieser wegen eintretenden Mangels an Holz weiter zu fahren anstand, und deshalb umzukehren für nöthig fand. Sie waren nach seiner Aussage nun 75 Werst von Tschetyre bugri und 95 Werst von Birutschicassa entfernt. Prof. Rose füllte einige Flaschen mit dem Meerwasser, aber ungeachtet des doch keineswegs ungünstigen Windes, der das Wasser aus dem Meere nach der Wolga treiben mußte, und der nicht unbeträchtlichen Entfernung von den Wolga-Mündungen, war das geschöpfte Wasser so wenig salzig, daß man es recht gut trinken konnte. Die Temperatur desselben war 13° R., die der Luft 13°,$_3$; die Tiefe des Meeres an dieser Stelle $3\frac{1}{2}$ Faden. Man sah auch jetzt so wenig wie früher ein Leuchten des Meeres*), vielleicht nur wegen des Mondscheins, denn zu anderen Zeiten soll es doch zu sehen sein, auch keine Fucus-Arten, wie sie doch in anderen Meeren vorkommen, weder hier noch am Ufer; das Wasser war ganz rein.

Der geringe Salzgehalt des geschöpften Wassers ergab sich noch bestimmter, als Rose nach Astrachan zurückgekehrt war; denn er dampfte hier das Wasser einer der Flaschen ab, und erhielt dabei nur so wenig Rückstand, daß derselbe in eine ganz kleine Kapsel gefüllt werden konnte. Das Wasser der anderen Flasche untersuchte nach Rose's Rückkehr in Berlin sein Bruder, Prof. H. Rose, und fand das specifische Gewicht desselben bei 10° R. nur 1,$_{0013}$, also nicht größer als das vieler Brunnenwasser.

Einen schon bedeutend größeren Salzgehalt fand Goebel in dem

---

*) Hablizl sah im Mai 1774 zu Enzelli am kaspischen Meere Feuerfunken im Schlamm des Ankers und in todten Muscheln des Mytilus polymorphus. Die Leuchtthierchen waren Weibchen des Cancer pulex, die kleine gelbe Eier unter dem Bauche trugen. Auch den Hausen und Zander sah er todt leuchten. (Vergl. Ehrenberg über das Leuchten des Meeres in der Abhandl. d. Akad. d. Wiss. von Berlin 1834 S. 434 und 535). Eichwald sah kein Leuchten, hörte aber von den Schiffern, daß das Meer im Sommer in den südlichen Gegenden Licht gebe.

Wasser des kaspischen Meeres, 40 Werste südlich vor den Mündungen des im Vergleich zur Wolga freilich ungleich kleineren Ural, wo er das zur Untersuchung bestimmte Wasser schöpfte. Indessen ist doch auch hier wie überhaupt im ganzen nördlichen Theile des kaspischen Meeres wegen der großen Menge süßen Wassers, das in diesen Theil, außer der Wolga und dem Ural, auch noch die Emba, der Kur und der Tereck ergießen, der Salzgehalt nur unbedeutend. Nach Eichwald verliert sich der Einfluß, den diese Ströme, und namentlich die Wolga auf die Beschaffenheit des Wassers im kaspischen Meere ausüben, auf dem Wege von Astrachan nach dem südöstlich gegenüberliegenden Vorgebirge Tük-Karagan erst jenseits der sogenannten reinen Bank, wo die Tiefe des Meeres von 2½ Faden plötzlich bis zu 10 Faden zunimmt; hier erst wird das Meer eigentlich salzig und nimmt die ihm eigenthümliche meergrüne Farbe an*); und weiter südlich vermehrt sich dieser Salzgehalt noch mehr.

Bemerkenswerth ist aber dabei die große Bitterkeit des kaspischen Meeres. Schon in den nördlichen Theilen, wo das Wasser nur schwach salzig ist, ist doch der Gehalt an Talkerdesalzen verhältnißmäßig größer, als in anderen Meeren; denn während Goebel in dem Wasser dieses Theils des kaspischen Meeres bei $0,_{63}$ pC. festen Bestandtheilen $0,_{121}$ Bittersalz auffand, enthält nach demselben Chemiker das Wasser des schwarzen Meeres bei $1,_{766}$ pC. festen Bestandtheilen nur $0,_{117}$ Bittersalz. Weiter südlich scheint sogar mit dem Gehalt von Kochsalz der Gehalt an Bittersalz noch zuzunehmen. Zwar besitzen wir von dem Wasser dieser Theile des kaspischen Meeres keine Analysen**); denn die vielen Flaschen, die Eichwald von den verschiedensten Stellen des kaspischen Meeres mit Wasser füllte, wurden leider zerbrochen, doch zeigt dies schon der Geschmack, indem Eichwald anführt, daß schon beim Vorgebirge Tük-Karagan das Wasser des Meeres sehr bitter sei, weiter südlich bei Baku in dem Maaße, daß sein Genuß fast Brechen errege.

Dieser große Bittersalzgehalt des Meeres, verbunden mit dem

---

*) Reise auf dem kaspischen Meere Th. 1. S. 46.

**) Es darf nicht außer Acht bleiben, daß Prof. Rose dies im Jahre 1842 schrieb.

Umstand, daß dasselbe gar keinen Abfluß hat, und die große Menge Wassers, welches die darin sich mündenden Ströme ergießen, nur durch Verdunstung verliert, während die festen Bestandtheile zurückbleiben, und sich anhäufen, kann daher wohl zu der Vermuthung Veranlassung geben, die auch Goebel aufgestellt hat, daß das kaspische Meer ursprünglich ein Süßwassersee gewesen sei, und seinen Salzgehalt allmälig aus der angränzenden Steppe erhalten habe. Indessen würde sich damit doch nicht das Dasein der in dem kaspischen Meere lebenden Säugethiere erklären lassen. Allerdings sind diese nicht sehr zahlreich, sowohl in Rücksicht der Spezies als auch der Individuen, denn der große Reichthum an Fischen, der das kaspische Meer so berühmt gemacht hat, findet sich nur in der Nähe der schilfreichen Mündungen der Flüsse, wo der Salzgehalt des Meeres durch das süße Wasser der Flüsse verdünnt ist. Das eigentliche Meer wird von allen Reisenden als arm an Seethieren geschildert; aber ihre Zahl ist nach der Uebersicht, die Eichwald davon giebt, doch nicht so gering, als man bisher vermuthet hatte, und unter diesen fanden sich recht eigentliche Seefische wie Heringe, und die Arten der Gattungen Atherina und Syngnathus.

Wir verlassen unsre Reisenden für jetzt und ergänzen die bisherigen Mittheilungen durch die in neuester Zeit von dem Petersburger Akademiker von Baer angestellten Untersuchungen*), denen wir auszüglich Folgendes entnehmen:

Schon im vorigen Jahre (1854), schreibt Hr. v. Baer, hatte ich in der Nähe der Landspitze, welche russisch Tjuk-Karagan genannt wird, tatarisch aber eigentlich wohl Tüb-Karagan heißt, Wasserproben geschöpft, um sie einer chemischen Analyse unterwerfen zu lassen. Bei meiner Rückkehr übernahm Hr. Mehner, Provisor der Osse'schen Apotheke in Petersburg und gewandter Chemiker, diese Untersuchung. Diese Analyse ist, so viel ich weiß, die erste von wahrem kaspischen, durch Flüsse nicht verdünnten Seewasser.

---

*) „Kaspische Studien" in der wissenschaftlichen Beilage der St. Petersburger Zeitung 1855 Nr. 51 ff, aus dem Bull. de la Classe phys. mathem. de l'Acad. Imp. des Sciences.

Bevor ich aber das Resultat derselben Analyse mittheile, muß ich die Localität noch etwas näher bezeichnen, um anschaulich zu machen, daß dieses Wasser schon als wahres kaspisches Seewasser betrachtet werden muß, abgesehen von Modificationen, welche nach Localitäten und Tiefen noch vorkommen mögen und ohne allen Zweifel vorkommen, selbst ohne die submarinen Exhalationen, welche in der Mitte des Beckens sich zeigen, und die, beim Aufsteigen, die Qualität des Wassers, wenn auch nicht gerade durch chemische Verbindung, doch jedenfalls durch Beimengungen verändern müssen. Hat doch die letzte Befahrung des großen östlichen Busens, den wir gewöhnlich Kara Bugas nennen, obgleich eigentlich nur der Eingang so heißt, hat doch, sage ich, die Untersuchung durch den Lieutenant Sherebzow bestätigt, was schon durch Karelin berichtet und früher schon der Sage nach bekannt war, daß ununterbrochen Wasser durch den engen Eingang in diesen Busen einströmt, und daß in ihm das Wasser eine so stark gesalzene Soole bildet, daß kein Fisch darin weilt, und überhaupt, so viel die Mannschaft bemerken konnte, kein lebendiges Thier. Auf dem Boden aber fand Sherebzow eine Salzschicht von unbekannter Mächtigkeit. Es scheint also dieser Busen eine der Sättigung nahe Salzlauge zu enthalten und eine natürliche Salzpfanne von gigantischen Dimensionen zu bilden, welche das Meer selbst, ohne fremde Hülfe speist, und in welcher die Steppenhitze die Soole abdampfen läßt. Die größte Länge beträgt nach dem Meridian 85 Seemeilen, die größte Breite (im Parallel von 41° 10′ n. Br.) aber 75 Seemeilen. Die Oberfläche dieser Riesen-Kothe läßt sich nach der Karte von Sherebzow auf 3000 Quadrat-Seemeilen abschätzen. Außer diesem großen, mit dem Haupt-Becken eng zusammenhängenden Bassin, giebt es noch andere durch ihre Besonderheit ausgezeichnete Bassins. So soll auch der schmale Busen, der aus dem nordöstlichsten Winkel des kaspischen Meeres nach Südwest sich erstreckt, Kara-Su auf unsern Karten, sonst auch Kaidak genannt, nach allen Nachrichten, die wir in Nowa-Petrowsk einzogen, ein sehr scharfes, bitteres oder bittersalziges Wasser enthalten. Aber auch der breitere Theil des Meeres selbst, von dem der Kara-Su abgeht, der Mertwyi Kultuk, mag ein eigenes Wasser enthalten, wenn es wahr ist, was

die Fischer und die ehemaligen Bewohner der Festung Nowa-Alexandrowsk behaupten, daß hier gar keine Fische vorkommen. „Gar keine Fische" heißt nun freilich in der Sprache der kaspischen Fischer keineswegs so viel wie nicht ein einziger Fisch, sondern nur etwa: keine Rothfische und auch von andern werthvollen Fischen nicht so viel, daß es sich der Mühe verlohnte, auf ihren Fang nur zu gehen. Aber ein unterrichteter Arzt in Nowo-Petrowsk, Hr. Nikolskii, der früher in der jetzt aufgegebenen Festung Nowo-Alexandrowsk gewohnt hat, versichert, daß man von dieser Festung aus nie in der Umgegend gefischt habe, und auch er meinte, daß gar keine Fische da seien. Daß die astrachanischen Fischer nie dahin fahren, wird auch von Hrn. Danilewski und Ssemenow bestätigt, die zwar nicht in den Kultuk selbst hineingekommen sind, aber Fischer in benachbarten Gegenden ausgefragt haben. Nun ist zwar der Mertwyi-Kultuk sehr versandet, und wenn dieser Sand, wie es bei der breiten Fläche wahrscheinlich ist, viel bewegt wird, so wird er der Entwickelung des organischen Lebens hemmend entgegentreten und wenig Nahrung für Fische enthalten, wie ich in andern Gegenden des Meeres beobachtet habe; allein wenn diese behauptete Abwesenheit von Fischen nur einigermaßen dem Wortsinne nach zu nehmen ist, so möchte auch wohl das Wasser daran Schuld sein. Das wird auch wahrscheinlich, wenn wir sein Verhältniß betrachten. Weit umher ist kein Zufluß von süßem Wasser. Die Quantität, welche der Ural dem Meere zuführt, ist gering, und die des Emba-Flusses, mit Ausnahme des Frühlings, ganz unbedeutend; die verdunstende Fläche ist groß und das tiefste Ende, der Mertwyi-Kultuk, steht mit dem Kara-Su in Verbindung, den man vielleicht als einen in der Entwickelung begriffenen Salzsee zu betrachten hat. Ueberdies soll das wenige Wasser, das aus dem benachbarten Ustjurt zufließt, nach der Versicherung des Hrn. Nikolskii, ziemlich stark bittersalzig sein. Der kleinen Busen, die in Abtrennung begriffen sein mögen, um Salzseen zu bilden, wollen wir gar nicht gedenken. Im Süden haben wir dagegen zwei größere Busen, den Astrabat'schen und den von Enseli, von denen besonders der erstere starken Zufluß von süßem Wasser, und also einen geringern Salzgehalt hat.

Nach Abscheidung dieser einzelnen abgesonderten Glieder bleibt das große Becken übrig, das nach seinen physischen Verhältnissen wieder in zwei Abtheilungen zerfällt, in das nördliche flache und das südliche tiefe Becken. Bekanntlich ist nicht nur die gesammte Nordküste flach, sondern die Tiefe wächst auch außerordentlich langsam bis 8 Faden. Um die Seehunds-Inseln erhebt sich der Boden wieder zu einer weit ausgedehnten Untiefe, auf welcher die Thätigkeit des Meeres allmälig die Inseln neuer und neuester Bildung Kulaly, Morskoi, Swjatoi und Podgornyi erzeugt hat. Schreitet man aber von der Wolga-Mündung nach Süden vor, so findet sich, daß, wenn man die Tiefe von 9 Faden ganz allmälig erreicht hat, der Uebergang zu 10 Faden rasch erfolgt und sehr rasch noch viel bedeutendere Tiefen folgen. — Wenn man nun eine fast parabolische Bogenlinie, deren Scheitel gegen die Wolga gerichtet ist, von dem Agrachan'schen Vorgebirge nach Osten hinüberzieht, nicht nach dem Vorgebirge Tjuk-Karagan selbst, wie gewöhnlich angegeben wird, sondern auf ein Drittheil der Entfernung zwischen diesem Vorgebirge und dem Südende von Kulaly, so scheidet diese Linie ein nördliches flaches Becken, dessen größte Ausdehnung von Ost nach West geht, von einem südlichen tiefen Becken ab, dessen größte Ausdehnung von Nord nach Süd sich erstreckt. Das flache nördliche Becken hat nach dieser Abtheilung nicht über 9 Faden Tiefe, und da es das Wasser der mächtigen Wolga, des Terek, des Ural und der Emba aufnimmt, so enthält es nur ein brakisches, an der Nordküste fast ungesalzenes Wasser, dessen allmälige Zunahme an Bitterkeit und Salzgehalt nach Osten erst dann gehörig bekannt sein wird, wenn die Wasserproben, die Hr. Semenow mitgebracht hat, untersucht sein werden. — Das tiefe Becken dagegen gewinnt sehr rasch an Tiefe, die südlich von Tarki selbst in der Nähe der Küste sehr bedeutend wird. Schon im 16. Jahrhundert fiel es dem englischen Handlungs-Factor Arthur Edwards auf, daß er, nur 12 Leagues von der Küste hinsteuernd, (bei 41° 28′ Polhöhe), mit 200 Faden den Grund nicht erreichen konnte. Die Mitte gilt für unergründlich tief. In der That hat man jedoch noch keine continuirlichen Lothungen mit gehörig langen Leinen versucht. Nur so viel scheint gewiß, daß dieses tiefe Becken wieder

in zwei Abtheilungen zerfällt, eine nördliche und eine südliche. Die Gränze zwischen ihnen ist da, wo das Meer am meisten verengt ist, zwischen dem Apscheronschen und dem Krasnowodskischen Vorgebirge. Man wußte schon seit längerer Zeit, daß an dieser verengten Stelle man weit in's Meer hinein den Boden mit gewöhnlichen Lothleinen erreichen kann, und glaubte daher, daß ein stark erhobener Kamm von einem Ufer zum andern hinüberlaufe und beide Abtheilungen völlig scheide. Eine specielle Untersuchung, welche die Admiralität vor wenigen Jahren veranstalten ließ, hat aber doch nachgewiesen, daß in der Mitte zwischen beiden Ufern, und zwar auf eine bedeutende Strecke hin, der Boden mit einer Lothleine von 100 Faden nicht erreicht werden konnte. Von diesen beiden Abtheilungen scheint die nördliche im Allgemeinen die tiefere zu sein, da die Kolotkinsche Karte in der südlichen, an einigen Stellen wenigstens, ziemlich weit vom Ufer 35 Faden notirt, auch ist ihr ganzes Ostufer weit ins Meer flach — nach Kolotkin und noch mehr nach Karelin, — aber in der Mitte der Südküste, unter 49¼° östlicher Länge von Paris, notirt Kolotkin, kaum 8 Seemeilen von der Küste entfernt, 80 Faden Tiefe. — Das flache Becken wird immer flacher an allen seinen Rändern, von dem Absatz der großen Flüsse und vom Sande der östlichen Steppe, den der vorherrschende Ostwind in's Meer treibt. Im tiefen Becken versandet aus demselben Grunde der südöstliche Winkel. Schon Ewersman hat über die Zunahme des Landes an der Ostküste des flachen Beckens berichtet und den Sand der Steppe als den Grund erkannt, weshalb hier die kleinen Inseln allmälig mit dem Lande sich verbinden. Meine Begleiter, die Hrn. Danilewski und Semenow haben diese Küste besucht und die Zunahme des Landes bestätigt. Sie konnten in der von ihnen betretenen und befahrenen Gegend keine der in Kolotkin's Atlas verzeichneten Inseln wieder finden. Ueberhaupt ist die Gränze zwischen Meer und Land ganz unbestimmt und wechselt mit der Richtung des Windes. Nach Westen wirken die Flüsse durch Anschwellung noch rascher und zwar der Terek verhältnißmäßig viel mehr als die Wolga. Ich habe selbst eine Watage (Fischerei-Etablissement) am nördlichsten Arme des Terek, dem Prorusa, besucht, über welche hinaus das Land jetzt sich weit vorgeschoben

hat. Die ältesten Bewohner desselben haben noch in ihrer Jugend am Hofe des kleinen Hügels, auf dem die Watage steht, das Meer gesehen; wir dagegen mußten vom Meere 16 bis 20 Werst zurücklegen, um sie zu erreichen. Jene Aussage wird aber durch die Local-Verhältnisse und durch den Namen selbst bestätigt. Diese Watage heißt Schwarzes Vorgebirge (Rynok). Rynok bedeutet nach der hiesigen Landessprache ein Vorgebirge, wenn es etwas abgerundet ist. An der Wolga ist diese Benennung ganz allgemein. Die Watage des „Schwarzen Vorgebirges" ist erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gegründet, und jetzt ist das Meer von dort gar nicht mehr sichtbar. Der Steppenboden hört mit scharfer Gränze auf, um ihn herum läuft eine schmale Einfassung von Salicornien, und dann folgen, so weit das Auge reicht, Sumpfpflanzen, besonders Rohr. Es ist also nicht ein Boden, den das Meer abgegeben, sondern ein Boden, den der seichte Flußarm neu gebildet hat. An den südlichen Armen des Terek wächst das Ufer eben so oder vielleicht noch mehr in das Meer hinein. Diese Mündungen des Terek haben sich dem Agrachan'schen Vorgebirge nach den neuesten Karten auf ein Paar Werst genähert. Ein Fischer, der dort gewesen ist, wollte den Abstand jetzt auf nur 1½ Werst schätzen. Im tiefen südlichen Becken ist nur die Mündung der Kura bedeutend vorschreitend.

Im flachen Becken ist das Wasser weit in's Meer hinein trübe von den in ihm schwebenden Beimischungen, ja im Westen reicht die Trübung bis zum Agrachanschen Vorgebirge, im Osten aber lange nicht so weit. In der Mitte scheint die Trübung ziemlich genau am Rande der unten näher bezeichneten Muschelbank aufzuhören, oder in der Gegend, wo die äußerst geringe Senkung des nördlichen Saumes etwas mehr zunimmt. Von hier an wird das Wasser durchsichtig und schön seladon-grün.

Füge ich noch hinzu, daß das flache Becken überall von flachen Steppenländern umgeben ist, mit alleiniger Ausnahme des Ueberganges von Mertwyi Kultuk in den Kara-Su, in der Gegend der ehemaligen Festung Nowo-Alexandrowsk, wo der hohe Ustjurt nahe zum kaspischen Meere vortritt, das tiefe Becken aber meist hohe Uferländer, hie und da mit schmalem Vorlande, hat, an

der Ostküste jedoch um den Kara Bugas und von dem Krasnowodski'schen Busen bis zum Astrabat'schen flaches Land, — so glaube ich ein gedrängtes Bild des kaspischen Meeres gegeben zu haben.

Ich komme nach dieser langen Einleitung auf den Punkt zurück, an welchem das Wasser geschöpft wurde. Wenn ich oben die Scheidungslinie zwischen dem flachen und dem tiefen Becken des kaspischen Meeres nicht nach der vorragenden Spitze Tjuk-Karagan gezogen wissen wollte, sondern auf ein Drittheil der Distanz zwischen ihr und der Südspitze von Kulaly, so geschah es, weil um das Vorgebirge ein verhältnißmäßig tiefer Kanal sich zieht. Seine Tiefe wird von den hiesigen Fischern zu 12 Faden angegeben, Obrist Iwaschinzow hat auch noch in diesem Jahre diese Tiefe gefunden. Ich selbst habe zwar nur wenig über 11 Faden gemessen, kann aber darauf gar kein Gewicht legen, da ich nicht oft genug gelothet habe, um die tiefste Stelle zu finden. Das aber kann ich aus eigener Beobachtung bezeugen, daß die Tiefe über 10 Faden ziemlich schmal ist, also einen Kanal bildet, denn ein Paar Seemeilen von der Küste wächst die Tiefe rasch, und schon wenige Seemeilen weiter hat man 8 und bald 6 Faden Tiefe, wenn man von der Distanz des Südendes von der Insel Kulaly kaum ein Drittheil erreicht hat. — Mir scheint, daß in dieser Furche, wenn nicht bleibend, doch sehr gewöhnlich, eine Strömung von SW. nach NO. herrscht, denn die Schiffe legen den Weg von dem Hafen (der nicht an der äußersten Spitze selbst, sondern SSW. von ihm liegt) nach der Spitze gewöhnlich schneller zurück, als umgekehrt von der Spitze nach dem Hafen. Eine solche Strömung erscheint aber auch höchst wahrscheinlich, weil der Verlust, den das Wasser in der Osthälfte des nördlichen flachen Beckens durch Verdunstung erleidet, nicht allein durch den wasserarmen Ural und den ganz unbedeutenden Zufluß aus der Emba ersetzt werden kann, sondern eine Zuströmung von Westen fordern muß, vorzüglich aber weil das mehr gesalzene und deshalb schwerere Wasser des tiefen Beckens gegen das weniger gesalzene flachere Becken in der Tiefe ausströmen muß. Nach der Oberfläche zu würde eine entgegengesetzte Strömung aus demselben Grunde entstehen, wenn der Verlust, welchen die

breite Osthälfte des flachen Beckens durch Verdunstung erleidet, durch den Zufluß aus dem Ural und der Emba ersetzt werden könnte. Das ist aber sicher nicht der Fall, sondern auch an der Oberfläche ist ein Zufluß von Westen her nothwendig. Ueberhaupt haben ja beide Becken, sowohl das flache als das tiefe, fast nur Zufluß von frischem Wasser von Westen her, aus der Wolga, dem Tereck, dem Kur, der aus zwei ansehnlichen Flüssen gebildet wird, und aus unzähligen kleineren Bergflüssen. Gegen diese kommen die Emba und der Atrek gar nicht in Betracht. Aber auch wenn in dem Kanale um die Spitze von Tjuk-Karagan keine fortgehende und selbst keine vorherrschende Strömung aus dem tiefen Becken in das flache ginge, und der Kanal nur tief erhalten würde durch das wechselnde Andrängen des Wassers gegen die vorragende Spitze des Vorgebirges, bald von Osten und Norden, bald von Westen und Süden — in Folge der verschiedenen Winde — immer wäre diese Stelle vorzüglich als der Mischpunkt der Wasser beider Becken zu betrachten, oder als die Gegend, wo man zunächst hoffen kann, die mittlere Beschaffenheit des Wassers vom kaspischen Meere zu finden.

Aus diesem Kanale nun hatte ich das Wasser geschöpft, dessen Analyse Herr Mehner übernahm. Es ist jedoch nicht aus der Tiefe geholt, wozu ich keinen Apparat bei mir hatte, sondern von der Oberfläche. Welche Zunahmen des Salzgehaltes nach der Tiefe sich finden, oder welche Modificationen auch an der Oberfläche in den südlichern Regionen vorkommen mögen, wird man erst erfahren, wenn die Wasserproben untersucht sein werden, welche Herr Semenow in diesem Augenblicke zu sammeln abgereist ist. Daß das Wasser in dem tieferen Becken überhaupt mehr gesalzen ist, läßt sich nicht nur aus der großen Tiefe und dem geringern Zufluß von süßem Wasser vermuthen, es wird auch bestätigt durch den Geschmack und durch die größern Muscheln.

Nach der Analyse des Herrn Mehner betrug der Salzgehalt in diesem Wasser 1,4 pCt. und war also mehr als doppelt so groß wie in dem Wasser, welches Goebel nicht weit von der Wolga-Mündung sammelte, und mehr als acht Mal so groß als in dem Wasser, das Rose 95 Werst jenseit der Wolga-Mündung (Bir-

jutschja Kossa) schöpfte. Stellen wir die drei Analysen übersichtlich zusammen.

Das kaspische Wasser enthält:

1) fast einen Grad südlich von der südlich-westlichsten Wolga-Mündung, nach Rose . . . . . 0,1654 pCt. Salze
2) einen halben Grad südlich von der Ural-Mündung, nach Goebel . . . . 0,6294 —
3) vor dem Vorgebirge Tjuk-Karagan, nach Mehner . . . . 1,4000 —

Man übersieht hier nicht nur sogleich die Armuth an Salztheilen im nördlichen flachen Becken, sondern wird es wahrscheinlich finden, daß das tiefere Becken weiter nach Süden bedeutend reicher an Salztheilen ist als da, wo es in das flache Becken übergeht.

Rose und Goebel haben ihre Wasserproben allerdings nicht weit von Flußmündungen gesammelt, allein man würde sehr irren, wenn man glaubte, daß am Nordufer zwischen beiden Flüssen die Sättigung viel bedeutender ist. Wir haben fast in der Mitte zwischen dem östlichsten Arme der Wolga und dem westlichsten des Ural, 30—40 Seemeilen von der Küste, Wasser gesammelt und die Beimischung von Salz durch den Geschmack zwar sehr gut erkennbar, aber doch so gering gefunden, daß gar manches Trinkwasser, das in der Umgegend des kaspischen Meeres im täglichen Gebrauche ist, weil man kein anderes haben kann, salziger ist. Wir hatten 2 Faden Tiefe. Es scheint mir daher, daß die von Hrn. Ssokolow aufgestellte Regel, daß (bei ruhigem Wetter) das Wasser des kaspischen Meeres als süß zu betrachten ist, so lange man die Tiefe von 2 Faden nicht überschritten hat, von der Wolga bis zum Ural als gültig betrachtet werden kann. Weiter nach Osten aber gilt diese Regel nicht mehr.

Daß der Salzgehalt in den einzelnen Gegenden nach den Winden und Strömungen sehr wechselt, versteht sich von selbst. Behauptet man doch hier, daß in seltenen Fällen, wenn ein heftiger SW. längere Zeit anhält, selbst bei Astrachan das Wolga-Wasser einen salzigen Beigeschmack haben soll. Diese Behauptung halte ich zwar für sehr übertrieben, allein nicht ganz selten ist das See-

wasser bis fast in die Mitte der Entfernung zwischen Astrachan und den Wolga-Mündungen kenntlich.

Für die Ansicht, daß die Mullusken-Fauna des kaspischen Meeres im Absterben begriffen sei, habe ich noch keine Gründe finden können. Allerdings zieht man fast immer sehr viel mehr leere Schaalen auf, als solche, die lebenden Thieren angehören, allein dieses Verhältniß wird wohl überall sich finden, wo nicht die leeren Schaalen durch eine sehr starke Strömung weggeführt werden. Sie erhalten sich so lange an der Luft, um wie viel mehr unter einer Wasserschicht. Es giebt weite Strecken im kaspischen Meere, wo leere Schaalen und Schaalentrümmer hoch über einander liegen. Unsere große Dragge zog ein Mal eine solche Masse davon herauf, daß wir bis in den dritten Tag die wenig lebenden aussuchten und dann der Rest — noch mehrere Pud — in's Meer zurückgeschüttet wurde. Der ganze Vorrath mochte wohl 10 Pud betragen haben. Nur die kleinern Schaalen waren ganz, von den größern waren nur Trümmer da. Noch ein anderes Mal war der Inhalt einer kleinen Dragge, die viel weniger tief gegriffen hatte, ziemlich derselbe. Es scheint in der Längenrichtung des flachen Beckens weithin eine solche Muschelbank zu verlaufen und zwar da, wo der lange Zeit außerordentlich langsam sich senkende Boden von 3 oder 3½ Faden Tiefe ein wenig rascher abzufallen beginnt. Ich denke mir, daß die Wellen, wenn sie von Süden kommen, hier, wo der Boden flacher wird in einer Art Brandung anschlagen, und den in ihnen schwebenden Inhalt weiter wegschleudern, wodurch allmälig ein Muscheldamm gebildet ist, der nur einer Erhebung des Bodens oder eines Abflusses des Wassers bedarf, um eben solche Felsen aus Muschel-Trümmern zu bilden, wie sie an der Ost- und Westküste jetzt aus dem Wasser vorragen. Groß ist auch überall die Zahl der auf die Küsten ausgeworfenen Muscheln, wo das Meer neben ihnen sich nicht allzulangsam vertieft. Herr Danilewski, der vor mir die Inseln Kulaly und Morskoi besucht hatte, sagt in seinem Bericht, diese Inseln beständen aus Sand, ausgeworfenem Seegras und Muscheln. Für Morskoi, welches ganz neuen Ursprungs ist, muß ich dieser Darstellung vollkommen beistimmen. Es ist bedeckt mit kleinen Hügelchen, die aus der Ferne schon durch ihre weiße Farbe auffallen

und vorherrschend aus gebleichten Muscheln bestehen, die der Wind hin und her weht, bis einzelne Gräser oder andere Pflanzen ihnen einige Festigkeit geben. Für Kulaly möchte ich diesen Ausdruck nur für die Ränder gelten lassen, wo man mehr Muscheln und Schnecken oder Sand sieht, aber die Scheitelfläche besteht doch vorherrschend aus Sand, dem nur eine ansehnliche Menge Muscheln beigemengt ist; die meisten hat der Wind ohne Zweifel verweht, denn die hiesigen Muscheln werden sehr leicht vom Winde gehoben, da unter ihnen eine große Menge von dünnschaligen Adacnen oder Pholadomyen sich befinden und auch die Herzmuscheln meistens nur klein sind. Ueber die große Beweglichkeit der hiesigen Muscheln habe ich gelegentlich eine eigenthümliche Erfahrung gemacht. Es kam mir darauf an das Niveau des Wassers in einem Brunnen, der auf der Düne am Hafen von Tjuk-Karagan sich findet, gegen das Meeres-Niveau zu bestimmen. Dieser sogenannte Brunnen ist, wie manche ähnliche hier, nichts weiter als eine Grube, die man in den Sand gegraben und in die man ein Faß eingesenkt hat, um als Brunnen-Einfassung zu dienen. Damit der Brunnen aber nicht zugeweht werde, hatte man ihn mit einem Dache von Rogoshen in Form eines Zeltes bedeckt. Mit dem Nivellement bis zu diesem Brunnendache angekommen, sah ich kein anderes Mittel, es bis über den Brunnen zu leiten, als das Dach ein Paar Quadrat-Fuß weit aufreißen zu lassen, um eine Latte in horizontaler Richtung bis über den Brunnen zu führen. Es wehte an diesem Tage ein so heftiger Wind, daß man beim Ablesen durch das Fernrohr Mühe hatte, sich zu halten. Kaum war nun die Brunnendecke aufgerissen, als durch die Oeffnung eine Menge leichter Muscheln mit feinem Sande in diese Bedachung flog, und da der gewöhnliche Eingang zur Seite lag, darin umher wirbelte. Ich war umgeben von einem wahren Muschelgestöber mit feinem Sande, als ich den Abstand der Wasserfläche des Brunnens von der Latte maß und mußte eilen, die gemachte Oeffnung zu schließen, um den Brunnen nicht verschütten zu lassen. Grobe Sandkörner scheinen nicht so hoch gehoben zu werden. Dieses seltsame Muschelgestöber erinnerte mich, daß man in diesem Lande, wo alles an die Vergangenheit mahnt, zuweilen auch von vorweltlichen Muscheln umstöbert werden muß, zwar nicht

hier bei Tjuk-Karagan oder Mangischlak, wo die in den Boden vergrabenen Muscheln massiger sind, aber weiter nördlich in der Wolga-Steppe.

Die Frage, ob die Mollusken-Fauna des kaspischen Meeres im Absterben begriffen ist, scheint auch insofern wichtig, weil die Muscheln wesentlich zur Ernährung der Rothfische beitragen.

Daß die nordkaspische Steppe zwischen der Wolga und dem Ural-Flusse Boden des kaspischen Meeres war, und war zu einer Zeit, als dieses schon seine jetzige Fauna hatte, bezweifelt wohl Niemand mehr, da in allen Einrissen des Bodens kaspische Muscheln zu Tage kommen. Ich kenne die Nordgrenze dieses alten Meeres-Beckens nicht aus eigener Ansicht, allein ich kann nicht zweifeln, daß schon die Gegend des Elton-Sees hoch bedeckt war von einem ziemlich stark gesalzenen Wasser, denn sehr häufig findet man in den Einrissen, welche das Frühlingswasser macht, Cardium trigonoides und C. crassum von einer Größe, wie sie nicht im flachen, sondern nur im tiefen Becken der Jetztzeit oder an seinen Grenzen vorkommen. Es ist aber auch leicht, die Muscheln des Brakwassers vom damaligen Meere aufzufinden, und das Vorkommen derselben spricht mächtig dafür, daß Pallas ganz richtig die Randstufe der Donischen Hochsteppe für das Ufer des alten kaspischen Meeres ansah. Bekanntlich fließt die Wolga seit längerer Zeit am Rande dieser Stufe, hat also rechts zuerst das Kreideland, dann die Donische Hochsteppe, links aber eine viel tiefere Grassteppe und dann die salzige Steppe, charakterisirt durch Salzkräuter und Artemisien. Bei Zarizyn und noch entschiedener bei Sarepta biegt die Stufe der Hochsteppe von dem jetzigen Wolgabette ab, und diese fließt durch den ehemaligen Meeresboden. Dennoch bleibt das rechte Ufer höher, weil der Fluß, nach Westen drängend, hier eingerissen hat und noch immer einreißt, nach Osten aber absetzt. In diesem rechten Ufer nun sieht man, wo es steil abgerissen ist, eine Schicht Muscheln, welche sämmtlich den Charakter der kaspischen Brakwasser-Muscheln an sich tragen. Man sieht diese Muschelschicht stellenweise schon bei Sarepta, aber am schärfsten in dem fast senkrechten Ufer, auf welchem Tschernoi Jar liegt. Sie ist auch weiter unten von Zeit zu Zeit noch recht deutlich. Dreissena polymorpha

und eine andere Dreissena, die nie im Flußwasser vorkommt, sind am meisten aufgewachsen und am häufigsten, die Myaceen sind klein und die Cardien am wenigsten aufgewachsen und am seltensten. Hier war also wohl das alte Ufer nahe. Gewöhnlich liegen die Muscheln im Sande. Wo nun der Steppenboden dieser Gegend, ein zäher Lehm, die obere Schicht bildet, da liegt die Muschelschicht vor jeder Auferstehung gesichert und die Ufer-Einstürze zeigen den Durchschnitt derselben. Vor Lebäshje aber läuft die Lehmschicht aus, der Boden wird sandiger und geht stellenweise in wahren Flugsand über. Hier nun, wo auch die Muschelschicht wohl ursprünglich schon der Bodenfläche näher lag, haben die Winde sie aufgewühlt und als die leichtesten Theile nach oben gebracht. Eine sandige sanft aufsteigende Höhe hinanfahrend, sah ich nicht ohne Verwunderung glänzende Streifen, netzförmig verbunden, die wellige Fläche weit hin überziehen. Die nähere Untersuchung zeigte bald, daß hier unzählige Muschel-Splitter mit einigen größeren Stücken, mitunter auch ganzen Muscheln, vom Winde umhergetrieben werden, und bei stillem Wetter zwischen den Sandwellen Maschen bilden, wie jede leichtere Substanz, die auf dem Sande vom Winde bewegt wird. Unter den kenntlichen Muschelbrocken findet man hier auch solche, welche größer waren, weil offenbar das alte Meer hier schon ansehnlich an Tiefe gewonnen hatte.

Und nun die Nutzanwendung. Wenn diese Muscheltrümmer, welche Jahrhunderte hindurch nicht zur Ruhe gekommen sind, sondern von den Winden umhergetrieben werden, noch nicht verwittert sind, wie will man, daß im Boden sie bald verwesen? Und wenn sie sehr lange sich erhalten, so ist es wohl nothwendig, daß man mit lebenden Muscheln immer eine Menge leerer Schalen aufzieht. Zieht man doch von den Wolga-Mündungen die Dragge zuweilen gefüllt mit Paludina vipipara heraus, und findet unter 1000 Schalen kaum zwei, welche Thiere enthalten! Wer wollte indeß glauben, daß die Schnecke in der Wolga abstirbt? Allerdings sieht man auf den Inseln und an einigen Stellen des kaspischen Meeres Lager ausgeworfener Muscheln. Allein gegen die Lager, welche ich auf den Schären von Bohus-Län gesehen haben, sind sie doch unbedeutend u nennen. — Die Ostsee freilich, an deren Ufer, so weit ich sie

kenne, die Muscheln einzeln aufgelesen werden müssen, ist in Bezug auf Muschel-Production gegen das kaspische Meer jungfräulich zu nennen.

In einer anderen Mittheilung geht Hr. v. Baer auf die Hypothesen ein, die, nicht nur über ein mögliches Absterben der Mollusken-Fauna, sondern über die Unterhaltung des thierischen Lebens im kaspischen Meere überhaupt aufgestellt worden sind.

Wir nehmen, sagt Baer, die Veränderung, oder die mehrfachen Veränderungen des kaspischen Beckens als geschehen an, und haben also das Meer in seiner jetzigen Form, umgeben in seiner Nordhälfte von einer weiten salzreichen Steppe, aus welcher nothwendig allmälig Salz durch das meteorische Wasser aufgelöst und der tiefsten Region, die das jetzige Meer selbst einnimmt, zugeführt wird. Da hat sich denn in neuerer Zeit die Ueberzeugung hie und da ausgesprochen, daß es zur Unterhaltung des thierischen Lebens nicht mehr tauglich bleiben werde, solche kleine Krebschen (Artemia) vielleicht ausgenommen, welche auch in starker Salzsoole leben können. Es ist nicht unwichtig, die Begründung einer solchen Meinung zu untersuchen, denn das kaspische Meer liefert jetzt eine so große Quantität von Fischen, wie vielleicht kein anderes Wasser von dieser Oberfläche. Beauftragt mit einer Untersuchung der Fischerei im kaspischen Meere, mußte es mir von dem größten Interesse sein, zu erforschen, ob Beweise für ein fortschreitendes Absterben vielleicht jetzt schon sich nachweisen lassen, oder, wenn diese sich nicht zeigen, ob in den physischen Verhältnissen dieses Sees sich die Nothwendigkeit erkennen lasse, daß er immer mehr mit Salz geschwängert werden müsse.

Goebel hat, allerdings in zweifelhafter Form, die Vermuthung hingeworfen, daß das kaspische Meer, ursprünglich ein Süßwasser-See, aus der angrenzenden Steppe erst allmälig sein Salz erhalten haben möge. Eichwald hat nicht angestanden, das kaspische Wasser schon sehr salzig und bitter zu finden, und zu erklären, daß die Thiere in ihm im Absterben begriffen, und, zum Theil wenigstens viele Muscheln, deren Schaalen man noch frisch ausgeworfen findet, schon ausgestorben sind. Hommaire de Hell hat die erste Angabe dazu benutzt, für das kaspische Seewasser 5 pCt. Salzgehalt anzunehmen, womit es das Weltmeer überbieten und eine Stufe in der Reihe der

Salzseen schon erreicht haben würde. Hrn. Stuckenberg dient aber die zweite Mittheilung zu dem Thema einer Art Leichenrede, worin er erklärt, — das kaspische Meer habe sich „überlebt" und leide an Altersschwäche, weil die Thiere in ihm absterben u. s. w.*).

Goebel drückt sich so aus: „Fast sollte man glauben, das kaspische Meer sei ein Süßwasser-See gewesen, und habe allmälig aus der angrenzenden Steppe seinen Salzgehalt erhalten. Doch dies ist eine Frage, die eben so schwer zu lösen sein möchte, als die, woher es kommt, daß das Weltmeer mit so vielen Salzen angeschwängert ist, und woher es dieselben genommen, so vielfach man auch seit Aristoteles Zeiten diese Fragen zu beantworten gesucht hat"**).

Was die erste anlangt, so scheint mir ihre Beantwortung so außerordentlich schwierig nicht. Die Cardaceen und andere Salzwasser-Muscheln, welche wir in allen Ablagerungen des kaspischen Meeres, in den felsigen sowohl, als lose in der Steppe in zahlloser Menge finden, werden wohl nachweisen, daß das kaspische Meer von unmeßbarer Zeit her salzig war, wahrscheinlich schon in früheren Bildungs-Perioden des Erdballs, wo es vom allgemeinen Meere nicht geschieden gewesen sein wird. Ist es denn leichter, eine ursprünglich gesalzene Steppe und einen ursprünglich süßen See daneben anzunehmen, als den salzreichen Steppenboden von dem See abzuleiten? Was aber die zweite Frage anlangt, so wird sie allerdings oft aufgeworfen, allein es scheint mir, daß man sie eben so wenig aufwerfen darf, als man fragen sollte: wie kommt die Milch in die Kuh, oder wie kommen die Blutkörperchen in's Blut, die Knospen in den Baum? da man vielmehr fragen sollte: wie kommt sie heraus, d. h. wie werden sie gebildet? — Daß das süße Wasser aus dem Meere herauskommt durch Verdunstung, wissen wir nur zu gewiß; warum sollen wir denn ein ursprünglich süßes Wasser annehmen? Blos um trinken zu können? Es war dafür gesorgt, daß das süße Wasser früher da war als der Dunst,

*) Hydrographie des russischen Reichs IV. S. 38.

**) Goebel, Reise in die Steppen des südlichen Rußlands. Bd. II. S. 104.

und besonders der Durst des Menschen. Alle thierischen Reste aus den ältesten Formationen des Erdkörpers haben ihre nähern und entfernteren Verwandten, wenn diese überhaupt noch vorhanden sind, nicht unter den Süßwasserthieren, sondern unter den Bewohnern des salzigen Wassers. Was hat man also für Gründe, sich ein ursprüngliches Meer von süßem Wasser zu denken, und ihm dann von unten Salz beizubringen, damit es nicht faule?

Was das Absterben der Thiere anlangt, so darf, wenn man leere Schaalen am Ufer findet, nicht daraus geschlossen werden, daß auch im Meere die Bewohner abgestorben sind. Allerdings haben in viel früheren Zeiten, deren Abstand von heute wir nicht abschätzen können, im Bereiche des kaspischen Meeres Thiere gelebt, die nicht mehr in demselben lebend vorzukommen scheinen, wie z. B. die Muscheln, welche vorherrschend das hohe Felsenufer bei Mangischlak bilden, Mactra Caspia bei Eichwald, eine Pecten-ähnliche Schaale am Westufer u. s. w. Diese und andere Mollusken-Arten, die man in den felsigen Ufern findet, hat Niemand bisher lebend, oder auch nur frisch ausgeworfen gesehen. Aber Aehnlichkeit ist ja überall. Unter den Schaalen, welche man in der Steppe zerstreut findet, möchten nicht so viele ausgestorbene Formen vorkommen, als man annimmt. Was aber die Muscheln anlangt, welche noch in frischem Zustande ausgeworfen werden, so habe ich sie alle lebend aus dem Meere gebracht, obgleich, wie sich von selbst versteht, im Meere außerdem eine noch viel größere Menge leerer Schaalen sich findet. Seit jener (vorhergehenden) Mittheilung habe ich außerdem eine kleine Erfahrung gemacht, die ich nicht unterlassen will, hier noch beizufügen. Ich habe die Insel Tschetschen besucht, und an der Küste, besonders an der westlichen, eine fast unglaubliche Menge ganz frisch ausgeworfener Schaalen derjenigen Muscheln, welche Eichwald Adacna laevigata nennt, gefunden, und konnte nicht umhin die Auswürflinge einem Sturme zuzuschreiben, der wenige Tage vorher geherrscht und uns gehindert hatte, gerade nach Tschetschen zu gehen, wie unsere Absicht war. Ich mußte glauben, daß sie vor ganz kurzer Zeit ausgeworfen waren, weil in allen das Band am Schlosse noch erhalten war, und die Schaalen zusammenhielt. Von den Thieren war aber nichts mehr zu erkennen. Die Bestätigung dieser Ver-

muthung erhielt ich bald. Während des Sturmes selbst hatte der Kriegs-Gouverneur von Astrachan, Contre-Admiral Wassiljew, sich an der Insel vor Anker gelegt, um ruhigere See abzuwarten. Ihn begleiteten die Herren Semenow und Weideman, und diese jungen Naturforscher haben viele der ausgeworfenen Schaalen noch mit dem lebenden Thiere gefunden und mitgebracht, von denen ich einige besitze. Die Adacnen gehören aber besonders zu den Schaalthieren, welche man für ausgestorben oder aussterbend erklärt hat. Es giebt überdies ein Zeugniß, welches gültiger als alle übrigen beweist, daß die Thierwelt im kaspischen Meere nicht in sichtlicher Abnahme begriffen ist. Dieses Zeugniß liegt in der Geschichte der Fischerei. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß der allgemeine Ertrag derselben mit den Jahren immer größer geworden ist, so wie man mehr Mittel zum Fange angewendet hat. Ob das Verhältniß des Ertrages zu den aufgebotenen Mitteln für den Einzelnen jetzt so günstig ist als früher, ist eine andere Frage. Aber daß der Gesammt-Ertrag noch immer im Zunehmen ist, läßt sich erweisen. Mehrere Millionen Pud Fische werden jährlich aus dem kaspischen Meere gezogen. Diese haben sich nicht aus salzigem Wasser allein gebildet, sondern aus organischem Stoffe, und zwar vorherrschend aus thierischem.

Gegen das Zeugniß der Decrepidität, welches Stuckenberg dem kaspischen Meere ausstellt, möchte ich ein Zeugniß der Unreife stellen. Unreif ist es deshalb, weil es in seinen jetzigen Verhältnissen noch neu ist, neuer als andere Meere. Die Folgerungen der neueren Verhältnisse gehen noch fort, und werden noch längere Zeit merklich bleiben. Das Meer wird fortfahren, aus der Steppe durch Wasser und Wind neuen Bodensatz zu erhalten. Die Thätigkeit der Hitze unter seinem Boden geht auch noch fort. Durch beide Verhältnisse ist es vielmehr in Veränderung begriffen, wie sein abgelöster, ruhigerer Zwillingsbruder, das schwarze Meer. Tumultuarische und überthätige Jugend ist eher Fehler des kaspischen Meeres, als hinfälliges Alter.

Aber die Frage hat doch auch eine ernste Seite. Wir haben jetzt ein kaspisches Meer mit geschlossenem Umfange, und in seiner Umgebung eine weitgedehnte, salzreiche Steppe. Wenn die Verhältnisse so wären, daß das kaspische Wasserbecken allmälig alles

Salz aufnehmen müßte, welches in dieser Steppe enthalten ist, ohne von seinem Salzvorrathe bedeutende Quantitäten abzugeben, so müßte es nothwendig an Salzgehalt zunehmen, denn es würde in einem sehr viel kleineren Becken der Jetztzeit alles Salz sich sammeln, das in der Vorzeit, als das kaspische Meer noch bis Chwalinsk oder bis Spask sich ausdehnte, in diesem sehr viel größern Becken enthalten war. Es wäre doch möglich, daß dann manche von den Thieren, welche jetzt in ihm leben, nicht mehr bestehen könnten, und da das Meer abgeschlossen ist, so ist eine Einwanderung von Salzwasser-Thieren anderer Art nicht gut denkbar. Die nördliche Hälfte des flachen Beckens muß wohl immer wenig gesalzen bleiben, da von hier das süße Wasser, das durch Verdunstung verloren geht, vorzüglich zufließt. Hier wird also immer eine große Menge organischen Stoffes gebildet werden, wie es jetzt besonders in den Nebenbuchten der Wolga geschieht, und dieser Stoff wird dem Fischvorrathe auf irgend eine Weise zu gute kommen. Allein es wäre ein schlimmer Umstand, wenn das tiefe Becken des Meeres so gesalzen würde, daß das organische Leben in ihm, wenn auch nicht ganz aufhören, doch sehr beschränkt würde. Die Fische würden dann in dem engen Raume des wenig gesalzenen Wassers sich sammeln, und der Erwerbsucht der Fischer so preisgegeben, daß der Staat kräftige Maaßregeln für die Erhaltung derselben zu ergreifen hätte, und wahrscheinlich die Fischerei beschränken müßte.

Glücklicher Weise ist das kaspische Meer keine Porzellanschaale, welche Salzwasser aufnimmt und nur das süße Wasser verdampfen läßt, das Salz aber zurückbehält. Es hat seine Einnahme, aber auch seine Ausgabe an Salzen, und es kommt nur darauf an, ob es gelingt, beide gegen einander abzuschätzen.

Mir scheint die Einnahme viel geringer als man gewöhnlich glauben mag, wenigstens bei Aufstellung der oben erwähnten Ansicht, wogegen der Verlust an Salzgehalt, den man gewöhnlich ganz außer Acht läßt, jedenfalls ansehnlich, vielleicht ganz groß ist.

Das kaspische Meer bildet ebensowohl seine Salz-Lagunen und Salzseen, wie sein Zwillingsbruder, das schwarze Meer, und in manchen Gegenden das Weltmeer, allein in dem ersteren kann der Verlust an Salz nicht anders ersetzt werden, als aus seinen eigenen

Ufern. Im Weltmeere kann der Verlust dieser Art gar nicht in Betracht kommen; bei Meeren, die wenig geöffnet sind, wie das baltische und das schwarze, hängt der Salzgehalt so sehr von der Quantität des einströmenden süßen Wassers, und seinem Verhältnisse zum Abflusse in das offene Meer, einer etwaigen Gegenströmung u. s. w. ab, daß auch starke Salzablagerungen kaum eine bemerkbare Wirkung hervorbringen werden.

Die Abscheidung von Meerestheilen durch verlängerte Sandbänke erfolgt an den Küsten des kaspischen Meeres allerdings nicht in so großem Maßstabe, wie am schwarzen, oder wie am mexicanischen Golfe, allein sie fehlt keineswegs, namentlich an der Ostküste. Nicht weit von der Alexander-Bai ist der langgezogene Salzsee Karakul, der sich über 40 Werste erstreckt, von dem Meere durch eine Sandbank schon abgetrennt. Die noch längere Sandbank weiter im Süden, welche auch Karelin beobachtet und gezeichnet hat, kann auch kaum anders enden, als mit Absperrung. Den Astrabadschen und Sensilinskischen Golf schützt das einströmende süße Wasser, das besonders bei dem erstern in großer Menge zuströmt, vor ähnlichem Schicksal. Allein dem Kenderlinskischen Golfe, so tief er auch ist, könnte man doch eine Absperrung vorhersagen, wenn man bedenkt, was vollkommen beglaubigt zu sein scheint, daß man bei den ersten Besuchen nur eine vorliegende langgezogene Insel fand, und daß später diese Insel nach Süden mit dem Festlande sich verbunden zeigte. Man braucht auch nur die Form dieses Golfes ohne Zufluß sich anzusehen, um sich zu überzeugen, daß eine Anschwemmung von Sand gegen ihn erfolgen müsse. Es wird darauf ankommen, wie lange die Ausströmung des gelegentlich aufgestauten Seewassers aus ihm der Einströmung die Waage halten wird. Wenigstens läßt sich eine Abscheidung seines südlichen Theiles in einen Salzsee erwarten, wie sie an der Bucht von Mangischlak oder Tjuk-Karagan ohne Zweifel erfolgt ist.

Auf der Spitze der Halbinsel Mangischlak, zwischen der Festung Nowo-Petrowsk und dem Hafen, liegen drei oder, wenn man will, vier Salzseen nahe bei einander, welche die verschiedenen Bildungsperioden derselben zeigen, so daß sie als belehrende Muster für die Entstehungsgeschichte von Salzseen dieser Art gelten können.

Da wir längere Zeit in der Nähe derselben gastliche Aufnahme bei dem Commandanten von Nowo-Petrowsk fanden, so hatten wir Muße genug, sie zu beobachten.

Es ist bekannt, daß die Halbinsel Mangischlak, deren Spitze auch Tjuk-Karagan genannt wird, ein hohes Tafelland ist, aus Kalkfelsen neuerer Formation gebildet. Etwas südlich von der äußersten Spitze liegt an der Westküste die Bucht, in welche die Schiffe einlaufen, die entweder die Festung versorgen, oder den Handel mit den Kirgisen, und weiter nach Chiwa und Buchara unterhalten. Diese Bucht dringt nicht etwa in das Felsgebäude selbst ein, sondern sie liegt vor ihm. Am westlichen Fuße des Felsrandes hat sich nämlich ein niedriges Vorland aus Meersand mit großen Muscheln aus der Tiefe gebildet. Es wird nach Norden immer breiter. Am Fuße der Festung ist dieses Vorland schon mehr als 1½ Werst breit, und hier liegt dicht unter der Festung ein Salzsee, der im Sommer fast vollständig mit Salz angefüllt ist; nur am westlichen Rande, dem Meere zu, sahen wir in einem kleinen Raume kein Salz, und hier soll, nach der Aussage der Bewohner der Festung, nie festes Salz sich bilden, sondern nur Rapa, d. h. starke Salzsoole sein. Im Frühjahr nach dem Aufthauen des Schnees fließt so viel Wasser in den See zusammen, daß man nur eine Wasserfläche sieht. Einige Personen versicherten sogar, daß er dann gar kein festes Salz enthalte. Allein das ist wohl nicht richtig, denn man findet sehr leicht unter der diesjährigen Schicht eine frühere, durch eine dünne Lage von Schlamm getrennt. Ob die untere Lage wieder aus mehreren Schichten besteht, weiß ich nicht mit Bestimmtheit anzugeben, da Niemand hier Bohrversuche gemacht hat. Es giebt Salzseen, in denen unter der oberen Schicht eine Menge anderer liegen, die wie Flötze von einander getrennt sind, wie im Elton-See, und andere, wo das untere Salz, der Koren (die Wurzel) der Russen nur eine unförmliche Masse bildet.. Ich kann nur aus dem Umstande, daß das Stück welches man mir als untere Schicht heraufbrachte, nach der Reinigung vom Schlamm, eine untere und obere Fläche zeigte, vermuthen, daß mehrere Schichten über einander liegen. Das Wasser, welches die obere Schicht auflöst, und aus der unteren durch den Schlamm hindurch so viel auslaugt, daß es dem Sättigungsgrade

nahe kommt, verdunstet bei eintretender Wärme und das Salz krystallisirt wieder, eine obere Schicht bildend. In der Mitte des Augustes sahen wir schon den See fast angefüllt mit röthlichem Salz, mit Ausnahme des westlichen Ausschnittes, und diese Anfüllung war schon viel früher erfolgt, da man schon seit längerer Zeit gebrochen hatte. Das Salz war im August und September, je nach der Windes-Richtung, entweder sehr weit ganz entblößt von Wasser, so daß man trockenen Fußes eine Strecke in den sogenannten See auf dem Salze fortgehen konnte, ohne auch nur die Sohlen naß zu machen, oder es war einige Linien hoch mit Wasser bedeckt, und bei heftigem Westwinde auch wohl etwas mehr als einen Zoll hoch. Daß die Tiefe der geringen Schicht Soole nach dem Winkel zu, der nie Salz hat, langsam zunimmt, läßt sich erwarten. Ich finde es unrecht, daß man solche Ausfüllungen mit Salz „Salzseen" nennt, und möchte sie lieber Salz-Mulden nennen. Es giebt in der Steppe solche, die während des Sommers ganz trocken sind, wie eine Eisfläche. Daß das Frühlingswasser eine Menge Salz auflößt, würde ja auch in jeder gemeinen Holz-Mulde mit Salz geschehen, aber die Soole ist in brauchbaren Salzseen nur unbedeutend, nur ein Wasser auf dem Salze, und man darf nicht glauben, daß auf dem Elton-See die vielen Arbeiter den See in Kähnen befahren. Sie stehen vielmehr auf dem Salze, wobei freilich die Füße, oder, wo vor kurzem die oberste Schicht des Salzes weggebrochen ist, auch die Beine*) in der Soole stehen. Allerdings hat man Boote, um das Salz zu transportiren, aber für diese ist ein Kanal aus dem Salze ausgehauen, der nicht nur jährlich, sondern wenigstens mehrmals im Jahre gereinigt werden muß, um auf ihm fahren zu können. Auf der Charadusunskischen Salz-Mulde, westlich von Astrachan, bin ich mit dem Salz-Director Bergsträßer in einem dreispännigen Wagen umhergefahren. Hier bei Nowo-Petrowsk ist die Salz-Mulde, von der wir gesprochen haben, noch nicht ganz fertig, denn man wird wohl errathen haben, daß in dem Winkel,

*) Nach sehr schneereichen Wintern, wie in dem laufenden Jahre, ist die Masse der Soole etwas größer, immer aber ist nur Soole auf dem Salze in diesem sogenannten Salzsee.

dem Meere gegenüber, noch Einrieselungen aus demselben stattfinden, welche die Soole hier nie zur völligen Sättigung kommen lassen. Man erkennt sie im Boden des Wasserbeckens. Ich versuchte durch einen in den See eingesetzten Meßstab zu bestimmen, ob bei starkem Westwinde, wo das Meer gegen diese Küste aufgestaut und der Druck also größer wird, der Zufluß von Seewasser sich mehrt, habe aber kein bestimmtes Resultat erhalten, da ich nicht weiß, wie hoch der Wind das Wasser des Salzsees von ungefähr ¼ Werst Durchmesser, oder etwas weniger, aufstauen mag. Der Meßstab war nämlich an der Ostküste des Sees in eine kleine Wasserrinne eingesetzt, wo er nie ganz in's Trockene kommen konnte. Bei heftigem Westwinde stieg nun allerdings das Wasser um fast einen Zoll; allein da im zweiten, nördlichen See, der keinen Zufluß von der Westseite haben kann, das Wasser fast eben so viel an seinem Ostrande wuchs, so muß ich diesen Wechsel mehr der Aufstauung in den Seen zuschreiben. Ueberdies war der höhere Wasserstand sehr vergänglich, denn hörte der Sturm auf, so war das Wasser am Meßstabe auch gleich gesunken und das Salz war einmal am dritten Tage in der Osthälfte schon wieder ganz entblößt von Soole. Ich muß also glauben, die Rieselungen durch die ziemlich breite Düne seien gleichbleibend. Sie werden unterhalten, da die Oberfläche der Mulde 3¾ englische Fuß tiefer liegt als das Meer. Sie sind sehr gering, müssen aber doch die Mulde immer mehr mit Salz füllen. Diese Mulde oder dieser Salzsee hat übrigens andere Zuflüsse, die viel bedeutender an Wassergehalt sind, aber nur sehr wenig Salz zuführen. Am Fuße des Berges, auf dem die Festung steht, ganz nahe am Rande des Salzsees sind mehrere Brunnen und eine etwas größere Cisterne, zum Baden bestimmt, gegraben worden. Aus einem dieser Brunnen fließt das überflüssige Wasser in Form eines kleinen Bächleins von freilich nur sehr geringer Tiefe und Breite in die Mulde, und erhält sich weithin in der Salzfläche einen Kanal von einigen Zoll Tiefe offen. Es ist derselbe, in den der Meßstab eingesetzt wurde. Ein ähnlicher kommt aus der Cisterne. Das Wasser aus dem Brunen, obgleich zum Trinken bestimmt, ist doch nicht ganz ohne salzigen Beigeschmack, das Wasser aus der Cisterne ist mehr gesalzen und hat eben deshalb eine andere Bestimmung erhalten. Beide jedoch

führen der Mulde nur sehr wenig Salz zu, könnten aber denen, welche nicht begreifen, wo das Wasser bleibt, das das kaspische Meer von seinen Zuflüssen erhält, augenscheinlich machen, wie diese kleine Fläche von etwa einer halben Quadrat-Werst durch Verdunstung mehr verliert, als die beiden Rinnsale und das Filtrirwasser aus der Düne zuführen.

Weiter nach Norden, dem Hafen näher, ist ein zweiter Salzsee, der diese Benennung mehr verdient, denn er hat nur am Boden eine feste Salzlage, auf der man sichern Schrittes fortschreiten kann, aber so viel Soole darüber, daß ein Mensch darin schwimmen kann, auch im Spätsommer. Sie soll in der Mitte 2 Arschin 6 Werschok (5 Fuß 6 Zoll engl.) tief sein. Doch liegt die Wasserfläche dieses Sees noch tiefer unter dem Meere, als die des ersten. Sie lag nach meiner Messung 4 Fuß $4\frac{1}{2}$ Zoll unter dem Spiegel der Bucht, der zur Zeit der Messung etwas mehr als den mittlern Stand gehabt haben mochte. Dieser See erhält von der Bergseite gar keine Zuflüsse, dafür aber viel größere Einrieselungen als der erste See, und auch offenbarere. Sie gehen durch die Sand-Düne, die ihn von der Bucht trennt. Dieser aus grobem Sande gebildete Zwischenraum zwischen dem See und dem letzten Theile der Meeres-Bucht ist nur $\frac{1}{3}$ Werst breit; da er aber über den höchsten Stand der Bucht bedeutend erhoben ist, so kann man ihn eine Düne nennen. Oben ist dieselbe völlig trocken. Doch dringen in der Tiefe aus ihm vier kleine Wasserrinnen gegen das Becken des Sees, oberhalb seines Spiegels, hervor, so daß sie, bevor sie sich in ihn ergießen, eine Strecke offen fließen; das Wasser ist Seewasser, von dem Geschmacke des Wassers in der Bucht, und es fließen diese Strömchen offenbar viel stärker, wenn das Wasser in der Bucht höher aufgestaut ist, als bei niedrigem Stande desselben. Man kann nicht zweifeln, daß der Salzabsatz in diesem See allmälig zunehmen muß, und zwar auf Kosten des Meeres.

Das Vorland, in dem beide Seen liegen, ist hier, wo der zweite See sich befindet, viel breiter geworden, als in der Gegend des ersten. Dadurch ist Raum für noch zwei kleinere Becken gewonnen, die der Westküste näher liegen, als die beiden größern. Das eine von ihnen, etwas langgezogen, und nicht vielmehr als $\frac{1}{10}$ Quadrat-

Werst einnehmend, bildet einen Salz-See, der nur eine starke Soole enthält, aber kein Salz abgesetzt hat. Das andere Becken, oder das vierte, wenn wir sie alle zusammenzählen, ist noch viel kleiner, war aber jetzt völlig ausgetrocknet, und hatte nur eine dünne Schicht krystallisirten Salzes zurückgelassen.

Wir haben hier vier Stufen von Salzseen, nur daß im ersten die Ausfüllung der Mulde mit Salz noch nicht ganz vollendet ist, und alle vier haben sich, wie man gar nicht bezweifeln kann, auf Kosten des Meeres gebildet. Sieht man von der Höhe der Bergebene auf die Seen und den Meerbusen hinab, so erscheinen die Seen durchaus als abgelöste Theile des Meerbusens, der noch jetzt in der Bildung eines neuen Beckens begriffen ist, und schon zu einem folgenden die Einleitung getroffen hat. Man sieht nämlich von dem Vorlande, das immer weiter vom Fuße der felsigen Hochsteppe sich entfernt, eine breite, gegen zwei Werst lange Landzunge in derselben Richtung fortlaufen, und den Busen zwischen sich und die Hoch steppe einlassen. Von der breiten und mäßig hoch in Form einer Düne aufgeworfenen Landzunge geht aber eine viel schmälere und niedere zuerst in rechtem Winkel ab, und krümmt sich dann gegen Süden in einem Haken um. Sie ist es, die den eigentlichen Hafen bildet, den besten im kaspischen Meere, und einen der sichersten, die man sich denken kann, der nur nicht sehr tief ist. Es ist mir wahrscheinlich, daß diese Landzunge sich verlängert, und den Hafen, wenn auch spät, in einen geschlossenen See verwandeln wird. Die Bedingungen dazu scheinen gegeben. Heftige Nordwinde müssen die Wellen mit ihren vom Boden aufgerissenen Inhalte gegen das Ende der Bucht treiben. Ein Theil des Sandes wird zur Verstärkung des entgegenstehenden Dammes zwischen dem Ende der Bucht und dem zweiten Salzsee, ein Theil zur Verlängerung der zurückgekrümmten Landzunge dienen. Kein Wind kann den letztern wieder wegführen. Eine halbe Werst weiter hat schon eine zweite, seitliche Sandbank begonnen. Werden dadurch neue Seen abgeschlossen, so werden sie nicht die Reihe der größern Seen fortsetzen, sondern die Reihe der kleinern, weil jetzt das Ende des Busens viel breiter ist, als vor einer Reihe von Jahrhunderten. Man findet auch sehr bestimmte, besondere Veranlassungen zur Abscheidurg der größern Seen

in zwei sehr ansehnlichen Vorsprüngen der tiefern Schichten der Felsmassen, welche die ursprüngliche Bucht verengten, hinter denen also Sand und Lehm bei jedem hohen Seegange sich absetzen mußten. Den Dämmen, welche sich dadurch bildeten, hatte nur der Sand der damaligen Landzunge (des jetzigen Vorlandes), entgegen zu wachsen, um die Seen abzuschließen. Die Schaalen der Schaalthiere, welche in trockenem Boden sich so außerordentlich lange erhalten, geben überdieß ein Wahrzeichen, das für mich entscheidend ist. An den Kesselrändern dieser Seen oder Mulden findet man in ziemlicher Menge die Schaalen von kleineren Paludineen, die noch jetzt in großer Anzahl in Buchten leben, im offenen Meere aber nur selten und dann leer gefunden werden. Sie leben sehr zahlreich in der benachbarten Bucht, in oder vielmehr auf dem zähen Lehmboden derselben. Fester Lehm bildet auch den Boden der Salzseen. Das kleine Becken jedoch hat vorherrschend Sandboden. So mag denn auch sein Wasser nicht allein verdunstet, sondern auch verlaufen sein. Bei dieser Uebereinstimmung in den Local-Verhältnissen macht es mich auch wenig irre, daß das Salz in beiden größern Seen nicht gleich ist. In beiden hat es zwar eine röthliche Farbe, allein in einem gilt es für rein, und krystallisirt dort in großen, sehr regelmäßigen cubischen Krystallen, im andern für unrein. Auch sieht man am Rande dieses zweiten Sees sehr ansehnliche Efflorescenzen von Glaubersalz, am Rande des ersten nicht, und die Krystallisationen im zweiten See, in Cuben beginnend, schienen leicht in unförmliche Massen überzugehen. Diese Unterschiede in dem Salzgehalte müssen von Modificationen des Bodens abhängen. Der schwarze, nach Schwefelwasserstoffgas riechende Schlamm, welcher in Seen, wo das Kochsalz reiner ist, immer die Schichten trennt, scheint auf die bessere Absonderung des Kochsalzes zu wirken. Er ist im Umfange und zwischen den Salzlagen des ersten Sees in hinlänglicher Menge vorhanden, beim zweiten See aber, dessen Umgebung rein wie eine gefegte Tenne ist, gar nicht zu bemerken.

Es ist möglich, daß noch weiter nach Süden, wo das Vorland schmäler ist, schon früher Salzablagerungen sich gebildet haben, aber später verschüttet sind, da der Dünenrand hier dem Fuße der Felswand näher kommt. Man sieht nämlich von der Südspitze des süd-

lichen Salzsees einen rothen Streifen von Salicornia herbacea zwischen dem Seeufer und dem Fuße der Felswand sich weit hinziehen und von Zeit zu Zeit sich stark erweitern. Salicornia herbacea kann außerordentlich salzreichen Boden vertragen; man sieht sie zuweilen bis dicht an das Salz treten, wenn dessen Umgebung nur einige Feuchtigkeit behält. Dann ist sie aber tiefroth. So ist das Becken des Elton-Sees von einem purpurrothen Saum umgeben, keine andere Salzpflanze tritt, soviel ich weiß, so nahe an das Salz. Man hätte dann bei Nowo-Petrowsk auch die höchste Form des Absatzes aus dem Meere von Sand verdeckt als Steinsalz. Solche verschüttete Salz-Mulden sind westlich von Astrachan ganz bekannt; kleine halbverschüttete Lager habe ich selbst gesehen.

Im Lande der Kirgisen sind viele Salzseen, Salzmulden und Salzlager (secundäres Steinsalz). Die näher an der Küste liegenden werden ähnlichen Ursprunges aus dem jetzigen Meere sein. Es leuchtet aus dem Gesagten ein, daß solche Ablagerungen viel mehr Salz enthalten, als der Theil des Meerwassers enthielt, dessen Stelle sie jetzt einnehmen, — daß also durch sie das Meer einen Verlust an Salz erlitten hat.

Aber es giebt überdies große, buchtenförmige Abtheilungen des Meeres, welche zahlreicher sind, als das allgemeine Becken, und welche auf Kosten desselben ihren größeren Salzgehalt gewonnen zu haben scheinen. Es ist schon des schmalen Busens Erwähnung geschehen, der vom Mertwyi-Kultuk nach SSW. abgehet und Kara-Su heißt. Auch ging schon früher von einem andern großen Busen der Ostküste, dem Kara-Bogas, die Sage, daß er ein sehr gesalzenes Wasser habe, daß keine Fische in ihm lebten, und daß ununterbrochen eine Strömung in ihn einlaufe, und nie heraus. Durch Karelin's Reise, in Begleitung der Herren Blaremberg und Völkner, ist er bekannter geworden. Da man jedoch von seinem Umfange die widersprechendsten Nachrichten und Zeichnungen hatte, so verordnete die Admiralität im Jahre 1847 eine nähere hydrographische Untersuchung. Diese wurde durch den Lieutenant Shcrebzow ausgeführt, auf dem kleinen Dampfschiffe Wolga, das weniger als vier Fuß Tiefe braucht. Er fand den Meerbusen viel größer, als man ihn erwartet hatte, obgleich schon Karelin ihm

eine weite Ausdehnung von Ost nach West gegeben hatte, aber weniger von Norden nach Süden. Sherebzow bestimmt die größte Ausdehnung von Norden nach Süden auf 85, die größte von Osten nach Westen auf 75 Seemeilen. Doch könnte die letztere Ausdehnung noch ansehnlicher sein, da man, wie Herr Sherebzow mir mündlich mittheilte, den östlichen Winkel nicht ganz übersehen konnte, auch nicht Zeit hatte, ihn zu verfolgen. Man fuhr nämlich am Ufer entlang, um es aufnehmen zu können. Bei der unerwartet langen Fahrt mußte man fürchten, an Kohlen Mangel zu leiden, da man, ohne neue einnehmen zu können, noch nach Baku zurückzukehren hatte. Wirklich mußte aus diesem Grunde die Durchsegelung durch die Mitte, welche auf die Umsegelung folgen sollte, unterbleiben. Bei der Umsegelung fand man abwechselnd 2 bis 6 Faden Tiefe, den Eingang aber in den Busen bildet ein kurzer, gewundener Kanal, der auf einer Stelle bis auf 80 Faden sich verengt. Die Tiefe dieses Kanals ist zuerst 4 Faden, nimmt aber rasch ab. Wo er in dem Busen sich erweitert, giebt es schon Untiefen von nur 3 Fuß. Nahe an dem einen Ufer ließ sich doch ein Fahrwasser von 9—12 Fuß auffinden, das aber beim Uebergang in den Busen nur 5 Fuß hatte. Ein größeres Fahrzeug hätte also gar nicht einlaufen können. Herr Sherebzow sagt ausdrücklich, die Strömung gehe immer durch diesen Kanal in den Busen hinein, bei Westwinden betrage sie 2½, bei Ostwinden 1½ Knoten, beim Uebergang in den Busen (bei der Tiefe von 5 Fuß) sei sie 2¼ bis ½ Knoten gewesen. Auch Karelin und Blaremberg hatten die Strömung, ungeachtet des damals herrschenden Ostwindes, nach Ost gehend gefunden. Nach Sherebzow wird 25 Seemeilen von der Einmündung die Strömung unmerklich, oder ist ¼—½ Knoten und vom Einflusse des Windes nicht unterscheidbar. Das Wasser im Busen ist „beißend-salzig". Kein Fisch lebt in ihm. Fische, die dennoch in ihn gerathen, werden zuerst blind, und dann in wenigen Tagen todt ausgeworfen*). Kein Thier zeigt sich, nach mündlichen

---

*) Alle obigen Angaben, fügt Herr von Baer hinzu, sind entweder Herrn Sherebzow's Bericht oder seinen mündlichen Mittheilungen entnommen. Das Erblinden wird wohl Niemand beobachtet haben, sondern es wird darauf beruhen, daß die Turkmenen an den todten Fischen die Hornhaut ge-

Mittheilung, an seinen Ufern. Auf dem Busen ruht bei stillem Wetter ein beständiger Nebel. Die Turkmenen nennen nur den Eingang: Kara=Bogas, „schwarzer Schlund", den Busen selbst aber Adshikoussar, „den bittern Brunnen". — Nachdem man aus der Bucht ausgelaufen war, fand man den Dampfkessel mit einer Salzkruste von ⅝ Zoll Dicke besetzt, obgleich man während der 5 Tage der Umsegelung den Kessel alle 10 Minuten hatte durchblasen lassen. Beim Ablösen dieser Kruste fand sich, daß der Kessel durchfressen war. Das merkwürdigste Ergebniß der Untersuchung bestand aber darin, daß man den Boden der Bucht aus Salz bestehend fand. Nur näher am Eingange und an einem südlichen Vorgebirge (etwa 20 Seemeilen vom Eingange) fand man Sand und Schlamm. —

Das wäre das volle Bild eines Salzsees, und zwar eines solchen, der schon Salz absetzt, — also im Uebergange zur Salz=Mulde begriffen ist, aber von einer Ausdehnung, welche der des Kurfürstenthums Hessens gleichkommt. Nur ein Umstand macht etwas bedenklich, die Betrachtung, daß Herodot schon das kaspische Meer in seinen jetzigen Verhältnissen kannte, und daß diese sicher nicht kurz vor seiner Zeit eingetreten waren, weil sonst die Nachricht davon bis zu ihm sich erhalten hätte. Wenn also das kaspische Meer ohne Zweifel über drittehalb Tausend Jahre in seinen jetzigen Verhältnissen, vielleicht aber schon sehr viel länger bestanden hat, und wenn diese Verhältnisse es mit sich bringen, daß in eine kolossale Mulde das Seewasser fortwährend einströmt, und daselbst Salz absetzt, wie kommt es, daß dieser Absatz nicht weiter gediehen ist, besonders in der Osthälfte des Busens? Wären Gegenströmungen in der Tiefe da, welche die Sättigung nicht vollständig werden lassen, so wären diese doch wohl der Untersuchung nicht immer entgangen. Jedenfalls muß man künftig sein Augenmerk besonders darauf richten. Auch ist sehr zu bedauern, daß die Tiefe in der Mitte nicht hat gemessen werden können. Ist hier eine Salz=Mulde in Bildung begriffen, so läßt

---

trübt sahen. — Selbst die Salzbildung aus dem Meerwasser ist noch nicht genug außer Zweifel. Herr Akademiker Abich hat ein aus dem Boden der Kara=Bogas mitgebrachtes Probestück gesehen, und Gyps mit wenigem anhängendem Salze erkannt.

sich erwarten, daß die Mitte nicht viel tiefer sein wird, als die Ränder. Die Salzschichten pflegen sich von der horizontalen Ebene nicht allzu sehr zu entfernen, wie sich auch erwarten läßt. Die ältere Sage spricht von erreichbarer Tiefe in der Mitte, die man vielleicht nur voraussetzte, weil man einen Abfluß in unbestimmbare Tiefen zu glauben geneigt war. Oder sollte wirklich hier eine Veränderung lange nach der Gestaltung des kaspischen Meeres eingetreten sein, deren Folgen sich noch nicht ganz entwickelt haben? Soll man annehmen, daß die ganze große Mulde erst neuerlich sich gesenkt, und dem kaspischen Meere den Abzug bereitet hat? Aber da wir aus historischer Zeit von Senkungen nur in sehr kleinem Maßstabe Zeugniß haben, so widersteht es, diese Um- und Einsturz-Theorien auf ganz neue Vorgänge in weitem Umfange anzuwenden. Auch scheint die Form des Eingangs-Kanals gegen eine solche Hypothese zu sprechen. Hätte sich eine so weite Einsenkung gebildet, so würde das aus dem großen Becken einstürzende Wasser den Eingang wohl weiter durchgerissen haben, da er aus zerbröcklichem muschelreichem Kalk neuer Formation zu bestehen scheint. Von einer anderen Seite tritt uns dagegen eine viel einfachere und wahrscheinlichere Weise entgegen, wie hier eine Veränderung eingetreten sein kann, wenn wir uns an den alten Streit über den Oxus erinnern. Ich will das oft wiederholte Register widersprechender Nachrichten über diesen Fluß hier nicht nochmals wiederholen. Ich erwähne blos, daß Herr v. Humboldt, nach Anhörung aller dieser Zeugen, besonders auf Abulghasi, Hamdallah und Pomponius Mela fußend, die ehemalige Einmündung eines Armes vom Oxus oder des ganzen Flußes in den Scythischen Golf annimmt, und den Scythischen Golf in Kara-Bogas wiederfindet. Die Möglichkeit einer andern Einmündung in den Balchan-Busen soll damit nicht geleugnet werden.

Die Turkmenen, die Herr Scherebzow am Eingange des Kara-Bogas fand, behaupteten von ihren Vorfahren gehört zu haben, daß ehemals das Wasser des Busens weniger gesalzen gewesen sein, und daß früher sich auch Seehunde auf den Inseln hinter dem Eingange gelagert hätten, jetzt aber geschehe dies nie. — Ergoß sich vor wenigen Jahrhunderten ein allmälig abnehmender

Arm des Oxus in den Kara-Bogas-Busen, so mochte dieser von Osten so viel Zufluß erhalten, als er zum Verdunsten brauchte. Ja, versiegte auch der Flußarm, so mußte doch sein Bett lange Jahre hindurch von weit und breit das Frühlingswasser sammeln, und er sammelt es vielleicht noch. Einen solchen Zustand scheint Jenkinson in der That gefunden zu haben. Dann könnte die Sättigung und Salzbildung ein ziemlich neu begonnener, vielleicht jährlich unterbrochener Vorgang sein. Was aber Noth thut, damit des vielen Rathens über den Oxus ein Ende werde, das wäre eine neue gründliche Untersuchung des Kara-Bogas-Golfs, eine Bereisung seiner Ufer, und eine von jugendlichen Kräften ausgeführte Verfolgung des vermeintlichen, alten Flußbettes, das man im Baldchan-Busen erkannt zu haben glaubt, wenigstens 100 Werst aufwärts, wo möglich aber bis Chiwa.

Nach Allem, was ich von Salzseen und deren Verhältnissen früher in der Wolga-Uralischen Steppe und später an der Ostküste des kaspischen Meeres gesehen hatte, würde ich eine besondere Bereisung der Salzseen, die an der Nordwestküste dieses Meeres liegen, vielleicht nicht für nothwendig gehalten haben, wenn nicht einige irrige Angaben in Hommaire de Hell's Abhandlung über Salzseen mich ganz besonders dazu angereizt hätten.

Der Director der Salz-Verwaltung in Astrachan, Hr. Bergsträßer, hatte die Gefälligkeit, mich zu begleiten. Unser Weg führte uns nur im Bereiche der gedrängten Bugors und der zwischenliegenden Limane umher. — Die Salzseen, welche westlich von Astrachan liegen, sind fast alle langgezogen; nur die ganz kleinen, die wie Reste aussehen, pflegen rundlich zu sein. Sehr häufig, ja fast immer, liegen mehrere in einer Reihe, was schon nothwendige Folge ihrer Lage zwischen den langgestreckten Bugors ist. Die Abgrenzung eines Sees vom andern ist dann in der Regel niedrig. So tritt dem Beobachter bald der Gedanke entgegen, daß diese Seen, wenn sie vereinigt wären, einen Liman, oder eine Reihe von Ilmens bilden würden, wie man sie, wenn man über einen Bugor geht, hier sehen kann. Diese Ansicht ist offenbar die richtige, denn man sieht zuweilen das Längenthal, in welchem mehrere Salzseen abwechselnd mit bloßen Salzrinden und Salzgründen hinter

einander liegen, in ein anderes Thal übergehen, in welchem noch jetzt Süßwasser-Limane mit ihren Erweiterungen (Ilmens) und Verengerungen (Feriks) sich befinden. Dann pflegt nur die zwischen dem Liman und dem nächsten Salzsee liegende Abgrenzung mächtiger zu sein, als die der Salzseen unter sich, welche häufig nur durch eine geringe Sediment-Anhäufung getrennt sind.

Mit Hülfe des Atlasses der Salzverwaltung und der Karten in der Kartenkammer des hiesigen Gouvernements finde ich so viele solcher Zusammenmündungen von Salzseethälern und Süßwasser-Limanen, daß ich keinen Augenblick anstehe, die Bildung der hiesigen Salzseen aus abgesperrten Limanen herzuleiten. Der Vorgang ist außerordentlich einfach. Zuerst sehen wir die Limane näher an. Sie hängen nicht nur mit der Wolga, sondern unter sich netzförmig, und dadurch auch mit dem Meere zusammen, in welches die letzten übergehen. Alle Veränderungen im Wasserstande der Wolga und des Meeres wirken auf sie ein, und treiben das Wasser bald nach den blinden Enden, bald zurück. Auch haben sie ihre eigenen Niveau-Veränderungen. Im Frühlinge nämlich, wenn der Schnee schmilzt, erhalten die Limane mehr oder weniger Wasser, nach der Menge des Schnees und Regens aus der Steppe, und von ihren eigenen Bugors und Bassins. Das Resultat ist eine allgemeine Bewegung des Wassers von West nach Ost, nach der Wolga und dem Meere. Bald darauf steigt die Wolga, die Limane werden von Osten nach Westen aufgestaut und das Wasser wird aus einer Erweiterung durch die engen Verbindungen in die andere getrieben. Sie nehmen gemeinschaftlich mit den Ilmens des Deltas so viel Wasser auf, daß das Steigen der Wolga, welches bei Astrachan noch bedeutend ist, an der Hauptmündung, bei Birjutschaja Kossa, wo noch keineswegs offenes Meer ist, sondern nur ein enger Eingang in dasselbe, kaum bemerkt wird. Im Jahre 1853 z. B. war der Wasserstand höher, als er seit Menschen-Gedenken gewesen war; die Stadt Astrachan, obgleich bedeutend höher liegend, als der gewöhnliche Wolgaspiegel und noch durch Dämme geschützt, glich einer Gruppe Inseln im Meere. Nach den Messungen im hiesigen Hafen war das Wasser bei Astrachan 11 Fuß 5¼ Zoll gestiegen. In Birjutschaja Kossa, wo auch täglich

Beobachtungen über den Wasserstand gemacht werden, wollte man nicht einmal einen halben Fuß Steigung erfahren haben. Sinkt die Wolga, so muß alles dieses Wasser aus den Limanen wieder den Rückweg antreten. Außer diesen jährlich wiederkehrenden Bewegungen erzeugen die Aufstauungen und Senkungen des Meeres raschere und unregelmäßige. Südostwinde stauen das Meer gegen den Nordwestwinkel bei Birjutschaja Kossa um mehrere Fuße auf, hemmen den Abfluß der Wolga, und treiben das Wasser durch die südlicheren Ilmens und die Wolga in die nördlichern. Durch diese Bewegung hin und her ist an den Limanen viel Sand, der theils aus der Wolga stammt, theils vom Fuße der Bugors abgespült wird, in Bewegung gesetzt. Er häuft sich bald hier, bald da an, und erzeugt jene Form von Korallen-Seen, indem einzelne Wasserbecken oder Teiche durch schmale Kanäle verbunden sind. — Die engen Verbindungs-Kanäle gehen durch diesen Sand. Sie werden eingerissen und unterhalten durch den Druck, welchen das verschiedene Niveau eines Teiches gegen den andern ausübt. Man sieht ihnen zuweilen an, daß sie ganz künstlich eingerissen sind. So sahen wir ein Flüßchen, nicht 2 Fuß breit, das sich 2 Fuß tief in den Sand eingegraben hatte und stark fließend weiter grub, andere sind flacher und breiter. In der ersten Hälfte des Sommers, wo der Wasserstand andauernd höher ist, mögen solche Wände von losem Sande verwachsen werden. Es ist nun einige Wochen hindurch Wasser genug in diesen Kanälen, um das Salz auf großen Kähnen aus den einzelnen Stapelplätzen in die Magazine von Bertul zu bringen. Beim Abfluß des Hochwassers sproßt aus den Böschungen (Wänden) der Limane Gras hervor; wo das Wasser länger verweilte, an den Zusammenmündungen der Limane, wo ein Bugor endet, gewöhnlich Rohrgebüsche, die zuweilen ansehnlich sind, und an verengten Theilen des Thales wird das Sandbette sichtbar mit den schmalen Verbindungen (Feriks) der einzelnen Teiche (Ilmens), die einen mehr schlammigen Boden haben. Im Sande sieht man hie und da, zwar lange nicht allgemein, aber durchaus nicht selten, einen Kranz von rothen Salicornien.

Die Entstehung der Salzseen wird nun dadurch bewirkt, daß ganze Limane, oder einzelne Theile derselben abgesperrt werden von

der Verbindung mit den andern, wodurch sie auch die Verbindung mit der Wolga und dem Meere verlieren. Wenn einzelne Theile abgesperrt werden, so können es immer nur die äußersten, d. h. die westlichen sein, und für die Absperrung ganzer Limane ist in der südlichen Bugor-Gegend gar keine Möglichkeit, da die Verbindungen mit dem Meere zu weit und mächtig sind; die Bugors sind hier nur Inseln. Am Nordrande der Bugor-Gegend ist aber am meisten Gelegenheit dazu, weil die Verbindungen ursprünglich enger waren, auch die Wolga absperrende Anschwemmungen machte und ihr Bette allmälig tiefer gegraben hat, wodurch die Verbindung mit einigen noch sehr kenntlichen, ehemaligen Limanen aufgehört hat. Zur Absperrung der westlichen Enden einzelner Limane geben ohne Zweifel heftige und rasch endende Seewinde Veranlassung. Staut ein Sturm aus SO. das Wasser im nordwestlichen Winkel des Meeres um mehrere Fuß auf, so drängt es mit Gewalt in die Limane, die engen Kanäle im Sande können das andringende Wasser nicht schnell genug fassen, der Sand wird, zum Theil wenigstens, fortgeschoben und das Wasser dringt über ihn weg, in den nächsten Teich, dieser wirkt eben so auf seinen westlichen Nachbar u. s. w. Fällt nun aber die Aufstauung, ehe noch der letzte Teich erreicht ist, so ist diesem nur eine Barriere von Sand zugeschoben, aber es fehlen ihm die Mittel, sie zu durchbrechen, da er noch kein neues Wasser erhalten hat. Die anderen östlichern Teiche, die höher aufgestaut waren, lassen das Wasser wieder nach Osten abfließen und halten sich den Verbindungsgraben, der ihnen das Wasser brachte, offen, indem sie durch denselben das Wasser auch wieder abfließen lassen. Es ist in den hiesigen Gegenden die Verdunstung sehr viel größer, als die Regenmenge, der abgesperrte Teich sinkt also in seinem Niveau immer mehr. Nun kommt es darauf an, ob das nächste Hochwasser der Wolga hoch genug ist, um den neugebildeten Damm zu durchbrechen, oder nicht. Geschieht es nicht, oder wird der Sandwall durch neuen Andrang nur vermehrt oder gar mit etwas Lehm und Schlamm, welcher letztere in den Limanen aus der Vegetation der Wasserpflanzen sich bildet, verstärkt und solider gemacht, so ist sein Schicksal entschieden, er wird allmälig ein Salzsee, indem der absperrende Damm durch die Vegetation fester wird. Was ihm ge-

schehen ist, kann und wird im Laufe der Jahre seinem östlichen Nachbar widerfahren.

Wie das Salz sich in ihm sammelt, werden wir sogleich untersuchen. Aus der Vertheilung der Salzseen zeigt sich, daß diese Vorgänge die wahren sind. Ich will die Gegend der zusammengedrängten Bugors, welche zwischen dem westlichen Arme der Wolga und der festen ungetheilten Steppe liegt, nach Norden nur wenig nördlicher als Astrachan beginnt, und nach Süden in's Meer sich verliert, der Kürze wegen die eigentliche Bugorgegend nennen, obgleich das Bereich vereinzelter Bugors viel weiter geht. In der eigentlichen Bugorgegend nun sind die Salzseen am häufigsten im Norden, wo sie lange Reihen bilden, und am Weststrande, wo sie mehr vereinzelt sind oder kurze Reihen bilden. Etwas weiter nach Süden, und etwas weiter nach Osten wechseln Reihen von Salzseen mit Limanen. Dieses ist die Region, in der jetzt allein für die Astrachan'schen Magazine Salz gebrochen wird, weil das Abführen durch die Limane zur Zeit des Hochwassers so vortheilhaft ist. An der Ostgränze, in der Nähe der Wolga, und an der Südgränze giebt es gar keine Salzseen, weil alle Thäler zwischen den Bugors mit süßem Wasser, theils aus der Wolga, theils aus dem Uebergange zum Meere angefüllt sind.

Gehen wir etwas mehr in's Einzelne mit Zuziehung der Karten der Salz-Verwaltung. Schreitet man auf der Poststraße fort, die von Astrachan nach Kisljar über das Dorf Soljanka geht, so sieht man, nur wenige Werst jenseit des Dorfes Soljanka, fünf längliche Seen mit Salzwasser hinter einander in einem Thale liegen, der Weg biegt dann südlicher, aber die Karte zeigt, daß dieselbe Reihe noch durch fünf andere, viel längere Seen nach Westen sich fortsetzt, und fast auf 58 Werst sich ausdehnt. Sie haben ehemals, als sie noch unter sich in Verbindung waren, einen vollständigen Liman ausgemacht. Diese Reihe aber ist nicht die erste, von Norden gerechnet, denn nördlicher liegen noch zwei andere unvollständigere. Diese Reihen haben nicht ganz die OW.-Richtung, sondern weichen, wie die nördlichen Bugors an der Wolga zwischen 12—20° nach NO. und SW. ab. In der vierten Reihe sieht man nach Westen mehrere große Salzseen, nach Osten

einen langen Süßwasser-See und einen kleinen salzigen. So selten diese scheinbare Ausnahme ist, so belehrend ist sie. Das kleine abgeschlossene Wasser ist schon als salziger See aufgeführt, der große noch nicht. Es ist aber gar kein Zweifel, daß wenn dieser See durch die Ueberschwemmungen nicht erreicht wird, er bald in die Reihe der salzigen Seen wird aufgenommen werden, denn in der That findet man von Zeit zu Zeit neue Salzseen, die nichts anders sind als ehemalige Süßwasserseen*). Nun erst folgt der erste lange nicht abgeschlossene Liman, der sich an 30 Werst nach Westen ausdehnt. An seinem Nordufer liegt die erste Poststation, an seinem Südufer das Dorf Nikolskaja. Sein Ostende ist unregelmäßig, zeigt aber unverkennbar, daß er die Ostenden zweier Limane aufgenommen hat, aus deren westlichem Verlaufe zwei Reihen abgeschlossener Seen geworden sind. Der Liman, von dem wir sprechen, wird nämlich nach Westen fortgesetzt durch eine Reihe ansehnlicher Salzseen, die auch eine Strecke von 30 Werst einnehmen. Sie heißen Koschkakaschinskije und Beschkulskije. Es folgt ein Süßwasser-Liman so lang als der vorhergehende mit seiner Reihe von Salzseen zusammen genommen. In der nächsten Reihe sind im Westen wieder Salzseen, nach Osten ist ohne Zweifel ein Liman, doch giebt die Karte darüber nicht Auskunft. Es folgt weiter nach Süden wieder ein langer Liman, und hinter ihm die Reihe der Darminskischen Salzseen. Weiter südlich nach Westen noch ein Salzsee und Salzgründe, nach Osten ein mäßig langer Liman, der wenig weiter als die zweite Station Kurotschkinskaja aufhört. Darauf wieder ein Zug von Süßwasserteichen, oder ein Liman, und hinter diesen ein Train Salzseen, der aber weniger nach Osten vorrückt, als der vorhergehende Zug. Immer kürzer werden die Züge der Salzseen. Bei der dritten Station von Astrachan hat man zuletzt im Westen 7 Salzseen in einem Thal zusammen, dann kommen sie mehr vereinzelt vor, während im Osten die Limane schon in ein vollständiges Netz übergegangen sind.

---

*) So ist in diesem Jahre (1854) wieder ein neuer Salzsee aufgefunden, und zwar in einer sehr besuchten Gegend, in den Dolgorukischen Besitzungen. Uebersehen konnte er nicht sein. Nur seine Salzablagerung ist neu.

Für den Uebergang eines geschlossenen Teiches süßen Wassers in einen Salzsee erzählten die hiesigen Beamten ein interessantes Beispiel aus neuester Zeit. In dem Choschatinskischen See hat man bis vor 40 Jahren gefischt, und es leben noch Personen, die in ihrer Jugend Fischerei hier getrieben haben. Jetzt sind aus ihm drei Salzseen geworden.

Hinter dem Salz-Pristan (Stapelort) Bassy ist ein fast abgesperrter Ilmen, der nicht in jedem Jahre Zufluß erhält. Wird er von diesem nicht erreicht, so wird er im Sommer salzig. Daher schlug der Inspector dieses Pristans vor, man möchte doch in dem kleinen Zufluß (Jerik), der noch zu ihm gelangt, einen Damm machen lassen, um mit der Zeit einen ganz nahen Salzsee zu haben. Der Director des Salzwesens hat die Absicht, auf diesen Vorschlag einzugehen.

Aber woher kommt das Salz in einen solchen See? Ohne Zweifel aus dem Erdboden, und insbesondere aus den benachbarten Bugors, vielleicht zum Theil auch unmittelbar aus dem Thale, wenn dieses noch nicht ganz ausgelaugt sein sollte, sicher aber mehr aus den Bugors, weil die Salzseen um so salzreicher zu sein pflegen, je ansehnlicher, länger und höher die Bugors zu ihren Seiten sind, und je mehr das Becken, in welchem sie liegen, der Länge nach ausgehöhlt ist, so daß nicht allein von der Seite, sondern auch von vorn und hinten das Wasser zusammenfließt. Die Bugors sind hier sandiger als gewöhnlich, man kann sie aber noch lange nicht Sandberge nennen. Im letzten Falle würden sie vielleicht schon ausgesüßt sein. Die Schneewasser und der Regen dringen in diese Berge ein, die überdies an ihrem Fuße entweder Salzseen (welche im Frühling auch anschwellen) oder Süßwasser-Limane haben, und daher wohl immer etwas feucht und durchdringlich erhalten werden. An manchen Salzseen sieht man am Fuße der Berge die Spuren schmaler Rinnsale aus ihnen. Kommt das gesalzene Wasser in ein abgeschlossenes Becken, so wird es durch die anhaltende Verdunstung im Sommer concentrirt. Dasselbe wiederholt sich im nächsten Jahre, bis sich Salz niederschlägt. Der schwarze Schlamm, der sich absetzt und der die unterste Lage nicht nur bedeckt, sondern durchdringt, wird seine organischen Bestandtheile von den Pflanzenresten haben,

welche der Regen und das Schneewasser in das Salzbecken jährlich spülen. Diese Pflanzen enthalten auch Salz, das sie bei der Zersetzung hergeben müssen. Ist einmal eine Salzlage gebildet, so wird sie jährlich durch das Frühlingswasser, das sich über ihr sammelt, wieder ausgelaugt, und die neue reine Schicht bildet sich auf Kosten der alte i schmutzigen, fast schwarzen. Wie viel solcher Schichten sich hier finden, scheint nie mit Umsicht untersucht worden zu sein, doch sind hier ohne Zweifel nicht viele, ja wenn ich mich nicht irre, unterscheiden die Salzbeamten gewöhnlich nur zwei, eine obere, neugebildete, reine, und eine untere, die man die Wurzel nennt, und die sehr mächtig sein kann. Wenigstens brachte man mir, als ich die Wurzel verlangte, ein Stück der Schicht unter der neuesten. In anderen mögen mehr Schichten vorkommen, aber so vollständige Flötze wie im Elton sind hier offenbar nicht; davon hat man im laufenden Jahre den sprechendsten Beweis darin gehabt, daß von 18 Salzseen, die hier überhaupt im Gebrauche sind, zu der Zeit, als das Brechen des Salzes beginnen sollte, nur zwei bearbeitungsfähig befunden wurden. Es war nicht nur der Winter außerordentlich schneereich gewesen, sondern die erste Hälfte des Sommers hatte ungewöhnlich viel Regen gebracht. Nachdem dieser aufgehört hatte, begann die Krystallisation keineswegs gleich, wahrscheinlich doch, weil das Wasser nicht Salz genug auflösen konnte, um gesättigt zu werden. Der Darminskische See gehört mit zu denen, welche nicht gebraucht werden konnten, als wollte er Hommaire de Hell verhöhnen, der seinen Salzvorrath auf mehr als 10 Jahrhunderte ausreichend fand. Erst als wir ihn in den letzten Tagen des Octobers besuchten, hatte er eine neue Schicht angesetzt. Ich glaube überhaupt, das jeder einzelne See der hiesigen Gegend keineswegs unerschöpflich ist, und ich höre von den Beamten des Salzwesens, daß seit langer Zeit eine Wechselwirthschaft eingeführt ist, daß die meisten Seen ein bis zwei Jahre Ruhe haben müssen, daß die Darminskischen Seen dazu gehören, und, wenigstens so weit die Erinnerung der jetzigen Beamten reicht, nur abwechselnd benutzt sind. Die Zahl der hiesigen Seen ist aber außerordentlich groß, und es werden sich noch neue bilden, denn die Bugors sind noch lange nicht ausgelaugt, wie die Salzkräuter erweisen, mit denen sie

bedeckt sind. Ja man wird neue Salzablagerungen an bequemern Orten anlegen können, wenn man untersucht, wo der Boden noch den nöthigen Salzreichthum hat, und dort das benachbarte Thal abdämmt.

Daß von dem alten Meere bedeutende Reste sich hier eingefangen und in den Thälern Salz abgesetzt hätten, ist aber n. wahrscheinlich, da es umgekehrt scheint, daß in allen Thälern die Communication mit dem neuen Meere blieb, welches in dieser Gegend sehr schnell salzlos werden mußte. Man braucht auch diesen unmittelbaren Absatz nicht, da im zusammengetriebenen Erdreich mittelbarer genug zurückblieb. Allerdings will es auf den ersten Anblick unglaublich erscheinen, daß aus dem Erdreich Salz genug ausgelaugt werden konnte, um diese Lager abzusetzen, allein man berechne die Masse Erdreich, welche das Gehänge eines solchen Thales bildet, und nehme 1/10000 des Gewichts an Salz, und man wird erstaunen über die Quantität desselben. Ja, selbst wenn man 1/100000 des Gewichts an Salz annimmt, kommt man wenigstens bei Becken von mehreren Werst Länge, wie sie für die größern Ablagerungen gewöhnlich sind, auf eine Quantität Salz, wie sie vielleicht in keinem dieser natürlichen Magazine jetzt sich findet.

Es ist nicht daran zu denken, daß das jetzige Meer zu den Vorräthen der Salzseen etwas beitrüge. Vielmehr bekommt es aus dem hiesigen Boden noch einen kleinen Zusatz von Salz. Ich habe bis jetzt die noch nicht abgesperrten Limane als Süßwasserkanäle behandelt, allein daß sie dennoch einen kleinen Beitrag von Salz aus den benachbarten Hügeln bekommen, wird erwiesen durch den Saum von Salicornia herbacea, der hier und da sich zeigt. Gewöhnlich findet sich dieser Saum dicht am Wasser im Sande, und zwar an solchen Stellen, wo der benachbarte Boden ein merkliches Gehänge hat, wo also das Durchseihen etwas lebhafter sein wird. Bestätigt aber wird diese Behauptung durch eine mir sehr merkwürdige Aussage der Salzbeamten im Stapelorte Darma. Sie behaupteten, weit entfernt, daß das Meer ihnen beim Steigen Salzwasser brächte, würde das Wasser in den Ilmen oder Limanen brakisch, wenn im Spätsommer lange kein Seewind gewesen sei, so wie aber ein Seewind sich erhöbe, würde das Wasser rein. Wenn man

weiß, daß der Liman an diesem Orte sein blindes Ende hat, wird man diese Behauptung nicht nur glaublich, sondern durchaus in Harmonie mit der bisherigen Darstellung finden. — Der kleine Zusatz von Salz, den die Limane ohne Zweifel bekommen, und den die rothe Salicornia *) nachweist, wird ganz unmerklich durch das viele Wasser im Frühlinge und dessen Abfluß; auch im Sommer wird es von Zeit zu Zeit mit Wolgawasser neu gemischt, und fließt wieder ab. Wenn aber das verringerte Wasser lange stockt, mag es, besonders nach den blinden Enden zu, wohl schwer genießbar sein**). Ein Wind aus der See staut die Wolga auf, und treibt ihr Wasser zur Seite in die Limane, das Brakwasser wird mit einer viel größern Menge Süßwasser vermischt, und das Gemisch fließt wieder ab. Einrieselungen aus dem Meere sind also unmöglich Grund des Salzgehaltes der Salzseen, die oft ein höheres Niveau (im Herbste) haben, als die benachbarten Limane. Die ersteren können durch Filtration nur Verluste erleiden.

Es werden Diejenigen, denen es schwer wird zu glauben, daß in dem Erdreiche selbst die Quelle des Salzgehaltes der Seen liegt, vielleicht mit Herrn Karsten annehmen, daß er durch Soolquellen zugeführt werde. Ich antworte, daß ich nicht die mindesten Spuren solcher Quellen aus Salzlagern gefunden habe, wenn man nicht die Spuren der ganz kleinen Rieselungen aus den Bergen so nennen will. Dann müßte man in jedem Berge, der neben einem Salzsee liegt, ein Salzlager annehmen, statt des zerstreuten Salzes; eine sehr sorgsame Einrichtung, um eine Hypothese festzuhalten. Salzsümpfe, ja überhaupt eine versumpfte Stelle habe ich gar nicht gesehen, außer dem nicht salzigen Röhrigt an den Limanen. Von einer salzigen Quelle weiß kein Mensch etwas. Von Salzablagerungen kennt man nur solche, die in den Thälern liegen, aus salzi-

---

*) Salicornia herbacea kommt auch an den Küsten des finnischen Meerbusens vor. Nie habe ich sie dort, am wenig gesalzenen Wasser, roth gesehen, sondern nur grün, ganz oder theilweise grün.

**) Ein früherer Aufseher in Darma bestätigt das Brakischwerden des Wassers, wenn die Seewinde lange ausbleiben. Außerdem aber erzeugen sich in den Limanen so viele Algen der niedersten Stufe, daß sie den Genuß des Wassers verleiden, wenn es nicht von Zeit zu Zeit abgeführt wird.

gem Wasser sich bildeten, und, nachdem das Wasser ganz verdunstet war, als eine trockene Schicht zurückbleiben und später von Sand überweht werden können.

Ich brauche nicht darauf hinzuweisen, daß diese ganze Darstellung, mit Ausnahme der Salzhaltigkeit des Bodens, von der Hommaire'schen abweicht. Sonderbar genug, daß Hommaire den Salzgehalt des Bodens im Allgemeinen anerkennt, bei der ganzen Darstellung vom Ursprung der hiesigen Seen ihn aber außer Acht läßt, und nur das Meer — das jetzige wie das frühere — in Thätigkeit setzt. —

Wir kehren nach dieser längeren Unterbrechung wieder zu unsern Reisenden zurück.

Nachdem dieselben Meerwasser geschöpft hatten, kehrten sie um und fuhren auf demselben Wege wieder zurück, auf welchem sie gekommen waren. Um 10½ Uhr des 16. Oktobers waren sie wieder im Angesicht von Tschetyre bugri, wo sie diesmal aber nicht vorüber fuhren, sondern, um die Insel kennen zu lernen, landen wollten. Wegen des flachen Ufers konnte dies jedoch nur mit Schwierigkeiten bewerkstelligt werden. Das Dampfschiff konnte sich dem Ufer nur bis auf eine Entfernung von drei Wersten nahen; hier mußten sie schon das Boot, und als auch dieses nicht sich dem Ufer hinreichend nähern konnte, noch ein kleineres Fischerboot besteigen, das sie glücklicherweise in der Nähe mit einigen Fischern sahen und zu Hülfe riefen, und welches sie nun wenigstens so weit brachte, daß die Fischer in's Wasser steigen und sie einzeln an's Land tragen konnten.

Die Insel ist wie alle übrigen an den Ufern größtentheils mit Schilf bewachsen, weiterhin ist Graswuchs. Das Gras war gemähet, und das Heu in einzelnen Haufen zusammengethürmt und mit kleinen Gräben und Staketen umgeben, um es vor dem umher weidenden Viehe zu schützen. Hinter den Wiesen erhebt sich ein höheres, sandiges Plateau, das bis zur südlichen Spitze der Insel reicht, wo der Leuchtthurm und neben demselben einige hölzerne Häuser stehen. Der Leuchtthurm ist ein sehr altes baufälliges, hölzernes, sechseckiges, nach oben spitz zulaufendes Gebäude, das durch große Taue, welche von der Spitze nach Pfählen gehen, die in den Boden eingepflanzt

und rund um das Gebäude vertheilt sind, gehalten, und vor dem Umsturz durch heftige Windstöße bewahrt wird. Es besteht aus drei Stockwerken, die beiden oberen haben rund herum Fensterscheiben, und man gelangt zu ihnen auf Leitern, die eben so schmutzig als halsbrechend zu besteigen sind. Die Erleuchtung des Nachts ist sehr kläglich, und gar nicht mit den Einrichtungen auf anderen Leuchtthürmen zu vergleichen. In dem dritten Stockwerk waren an die Fenster flache Schalen mit Thran gestellt, an deren Rändern, aber nur auf der einen Seite, Dochte lagen, die angezündet werden; in dem zweiten Stockwerk waren die drei Fenster der einen Hälfte ein jedes durch drei Lichte erhellt. Der Thurm verdiente wohl bei dem immer mehr zunehmenden Handel Astrachans einem andern Platz zu machen, der der Würde des russischen Reichs angemessener wäre.

Einen bessern Eindruck macht die neben dem Thurme befindliche Wohnung des Wärters des Leuchtthurms, die reinlich und nett ist. Die Reisenden traten hier ein, und wurden von der Wirthin mit einem Frühstück bewirthet, wozu sie spendete, was sie hatte, Milch, Butterbrot und Eier. Auf diesem höheren Theil der Insel sahen sie noch viel mehr Tarantellöcher als auf Birutschicassa; auch Eidechsen giebt es in Menge. Am Nachmittage kehrten sie auf dieselbe Weise, wie sie gekommen waren, wieder in dem Kronsdampfboote, und auf demselben nach Birutschicassa zurück, wo sie wiederum ihr gemiethetes Dampfboot bestiegen.

Da die Reisenden vor ihrer Rückkehr nach Astrachan noch die berühmten Fischereien auf der Wolga kennen lernen wollten, welche sich hauptsächlich auf den Seitenarmen des Flusses befinden, so fuhren sie nicht den alten Weg nach Hause, sondern bogen von Birutschicassa rechts ab, um in den östlichen Wolga-Arm, den Tschagan, einzulenken, in welchem sich die Fischereien des Herrn Saposchnikoff befinden. Sie konnten indeß den Weg nicht lange fortsetzen, denn nicht lange so erhob sich plötzlich ein solcher Nebel, daß sie anhalten mußten, bis sich derselbe gelegt hatte, was nicht vor Anbruch des Tages geschah. Als die Sonne aufgegangen war, befanden sie sich schon in dem schmalen Tschagan, dessen Ufer so flach und dermaßen mit Schilf bewachsen waren, daß man von ihnen und dem angränzenden Lande nichts wahrnehmen konnte. Erst weiter auf-

wärts erhoben sich die Ufer mehr, blieben aber bis zur Watage des Herrn Saposchnikoff, wo man um 3 Uhr ankam, immer noch sehr schilfreich.

Unsre Reisenden landeten in der Nähe eines sehr schönen Gebäudes, das Herr Saposchnikoff bei Gelegenheit der Reise des Kaisers Alexander nach dem Ural im Jahre 1824 hatte aufführen lassen, in der Hoffnung, daß der Kaiser auch nach Astrachan kommen und seine Fischereien besehen würde, was aber nicht geschah. Herr Saposchnikoff, schon von der Ankunft der Fremden benachrichtigt, empfing dieselben sehr zuvorkommend, und führte sie nach eingenommenem Frühstück sogleich zu der Fischerei. Die Fische, welche hier wie in den übrigen Fischereien der Wolga gefangen werden, sind die nämlichen, welche in dem Ural vorkommen, und früher bereits angeführt sind. Sie pflegen bei ihren Zügen immer gewisse Striche zu halten, und vorzugsweise dazu gewisse Arme der Wolga zu wählen, die durch genaue Untersuchung nun schon gekannt, und an denen daher vorzugsweise die Fischereien angelegt sind. Zu einem der fischreichsten Arme gehört nun, vielleicht wegen seiner besonders schilfreichen Ufer, der Tschagan.*) Wie im Ural war hier der ganze Strom durch ein Pfahlwerk (Utschug) gesperrt, das in einem stumpfen Zickzack quer durch den Fluß geführt war. An den einspringenden Winkeln des Utschugs, (wenn man nämlich stromaufwärts geht,) waren Oeffnungen angebracht, die wiederum an der Außenseite in einiger Entfernung durch halbzirkelförmige Flechtwerke, die bis an den Boden reichten, verschlossen waren. Die großen Hausen und Störe schwimmen stromaufwärts durch die Oeffnung des Utschug in die mit dem Flechtwerk umgebenen Kammern, aus denen sie, wegen der Schwierigkeit des Umwendens, nicht wieder zurückkehren können, und so dann von Zeit zu Zeit mit Haken herausgezogen werden**).

Die Fische, welche die ihnen verderblichen Oeffnungen nicht so

---

*) Zu den übrigen fischreichen Armen gehören der Iwantschug, Uwari und Kumusik.

**) Man vgl., was bereits nach Hommaire de Hell (S. 178), der auch des unlängst erfolgten Verbotes der Utschugen erwähnt, über die Wolga-Fischereien angeführt wurde.

bald finden, sammeln sich vor dem Utschug in großer Menge an, und es wird ihnen nun hier noch auf andere Weise nachgestellt. Durch den ganzen Fluß sind querüber Taue gezogen, welche an dem Boden desselben liegen. An diesen sind alle anderthalb Spannen Schnüre von zwei Spannen Länge angebracht, an deren Enden eiserne Haken befestigt sind, die durch andere Schnüre mit kleinen Stücken Holz, die auf dem Wasser schwimmen, in der Höhe erhalten werden. Dergleichen Taue gehen nun mehrere in gewissen Entfernungen durch den Fluß. Die Störe, Hausen und Sewrugen, die sehr gefräßig sind, schnappen nach dem Holze, bewegen dabei den Angelhaken, und stoßen sich denselben in den Leib; sie suchen sich nun loszureißen, stoßen den Haken aber dabei nur immer tiefer, und verwickeln sich wohl gar noch in einen benachbarten. Von Zeit zu Zeit fahren nun die Fischer in einem Kahne an den schwimmenden Hölzern entlang, ziehen mit Haken die gefangenen Fische heraus und bringen sie gewöhnlich erst nach einem durch Flechtwerk abgezäunten seichten Platz am Ufer, in welchem sie dann bis zur weitern Benutzung aufbewahrt werden.

Als unsre Reisenden in einem Kahne über den Fluß fuhren, wurden in ihrer Gegenwart eine Menge Fische herausgezogen, welche man, um die weitere Zubereitung derselben zu zeigen, sogleich mit einigen Schlägen auf den Kopf tödtete. Sie wurden sodann nach der Werkstätte der Watage gebracht, einem hölzernem Hause, das auf Pfählen auf der Wolga neben dem etwas erhöhten Ufer so stand, daß man auf der Landseite mit Wagen bis zu ihm heranfahren, von der andern mit den Böten an ihm anlegen konnte. Der Boden des Hauses hatte eine gleiche Höhe mit dem nebenliegenden Ufer, und bestand aus Brettern, die nicht enge an einander schlossen, damit durch die Zwischenräume das Blut der auf demselben geschlachteten Fische in die Wolga fließen konnte. Auf der dem Ufer entgegengesetzten Seite ging eine geneigte Fläche in's Wasser hinab, an welcher die Fische aus den Böten, die hier anlegen, mit Haken in das Haus gezogen wurden; an den beiden andern schmäleren Seiten waren Stiegen angebracht, auf denen man aus den Böten in das Haus gelangen konnte.

Als alle Fische heraufgezogen waren, konnte man sie näher be-

trachten. Der größte Theil der gefangenen Fische waren Hausen (acipenser Huso. bjeluga russisch), nächst diesen fand sich am häufigsten eine Störart (acipenser Güldenstädtii. russisch ossetr); von einer anderen Störart (acipenser stellatus. sewruga russisch) waren nur zwei Exemplare gefangen. Unter den Hausen waren auch die größten Fische; der größte derselben hatte nach der Messung von Prof. Goebel eine Länge von 9 pariser Fußen und 5 Zollen; sie kommen aber noch größer vor, und erreichen nach Pallas eine Größe von 12 bis 14 Fuß, nach Gmelin von 25, ja zuweilen von 35 Spannen. Die Ossiters und Sewrugen sind im Allgemeinen kleiner, die ersteren, nach Gmelin, höchstens 9, gewöhnlich 5 bis 7 Spannen, die Sewrugen höchstens 8, gewöhnlich 5 bis 6 Spannen lang. Die Sterledde sind am kleinsten, sie überschreiten selten die Größe von 2 Fuß. Die gefangenen Fische wurden nun zerlegt, man spaltete ihnen mit einem Beile den Kopf, schlitzte ihnen sodann mit einem scharfen Messer den Bauch auf, nahm Rogen, Eingeweide und Schwimmblase heraus, und that, jeden dieser Theile von einander abgesondert, in besondere Fässer, wobei man auch Acht hatte, die Theile der verschiedenen Fischarten nicht mit einander zu verwechseln; man riß sodann die Scheide mit dem Rückenmark aus dem Rückgrat heraus, und spaltete die Fische endlich vollends in zwei Hälften. Die Scheide wurde ausgeschwenkt und auf diese Weise von dem Rückenmark gereinigt, welches fortgeworfen wurde.

Man ging nun zu der Bereitung des Kaviars, die in nichts anderem bestand, als daß man den Rogen, um ihn von dem anhängenden Fette und dem Zellgewebe zu trennen, mit den Händen durch ein grobes Sieb drückte, das auf einem größeren oben offenen Kasten stand, und die durchgeriebenen Körner sodann salzte. Das Salzen geschieht mehr oder weniger stark, je nachdem der Kaviar längere oder kürzere Zeit aufbewahrt werden soll. In letzterem Falle wird er nur etwas mit Salz angerührt, im ersteren aber in sehr scharf gesalzenes Wasser geschüttet, und darin umgerührt. Man füllt ihn dann in leinene Beutel, preßt ihn zusammen, und packt ihn hierauf in die zum Verschicken bestimmten Fässer, in welchen man ihn mit Fischfett übergießt. Das auf dem Siebe zurückbleibende

Fett und Zellgewebe wird nicht fortgeworfen, sondern mit den Eingeweiden zu Thran benutzt.

Die Menge Rogen, die diese Thiere enthalten, ist außerordentlich. Große Hausen sollen nach Pallas bis 5 Pud Kaviar geben*); da nun nach demselben Naturforscher fünf Hauseneier einen Gran wiegen, so würden dergleichen Hausen fast sieben Millionen Eier enthalten, woraus sich ihre unglaubliche Vermehrung erklärt. Die Osseters und Sewrugen haben weniger Rogen, die ersteren geben nach Pallas niemals über 30 Pfund Kaviar, die letzteren nicht mehr als 10 bis 12 Pud; auch sind die Eier dieser Störarten kleiner, indem davon sieben auf einen Gran gehen; dagegen wird der Kaviar von den Osseters und Sewrugen und besonders der Sterledde für wohlschmeckender gehalten und theurer bezahlte, als der der Hausen, der wegen des vielen Schleims die schlechteste Sorte abgiebt.

Der Rückensehne, die getrocknet unter dem Namen Wesiga verkauft wird, bedient man sich in Rußland zu Suppen und Saucen, um sie durch die darin enthaltene Gallerte kräftiger zu machen, oder um mit den kleingeschnittenen Stücken eigene Backwerke zu bestreuen, die in Rußland sehr häufig statt des Brotes zur Brühsuppe genossen und Pirogi genannt werden.

Die gespaltenen Fische werden noch mehrmals durchschnitten, einige Tage in Salzwasser gelegt, und sodann in besonderen Behältern mit Salz geschichtet. Diese Behälter liegen in eigenthümlichen Kellern, die an dem Abhange in das steile Ufer der Wolga so eingegraben sind, daß das Dach mit dem Boden des Landes, und die vordere Seite mit dem Abhange des steilen Ufers in einem Niveau ist. Ihr Grundriß bildet ein Rechteck; in der Mitte der vorderen schmalen Seite des Kellers befindet sich der Eingang und von diesem aus geht durch den Keller der Länge nach ein Gang,

*) Reise in verschiedene Prov. Th. 1. S. 133. An einer anderen Stelle (Th. II. S. 343) führt er aber an, daß man 1769 in dem Bagatoi Kultuk (der reichen Bucht), einem 70 Werste von den Mündungen des Ural gelegenen Busen des kaspischen Meeres, einen achthalb Ellen langen Hausen gefangen habe, dessen Gewicht auf 70 Pud geschätzt wurde und dessen Rogen zwanzig Pud gewogen hat.

zu dessen Seiten rechts und links die Behälter, drei große vertiefte viereckige Kasten auf jeder Seite sich befinden, in welche die Lagen der zerschnittenen Fische abwechselnd mit Lagen von Salz gelegt werden. Ueber dem mittleren Gange an der Decke sind einige Fallthüren angebracht, durch deren Oeffnung Licht in den Keller eingelassen werden kann; und um den Keller kühl zu erhalten, sind die drei äußern Wände desselben unter der Erde mit einer dicken Lage von Eis umgeben, die 2½ Faden dick und 19 Fuß hoch ist. Diese Lage schwindet im Sommer bis auf ein Viertheil ihrer Dicke, und wird alle Winter erneuert.

Das Fleisch der Hausen ist zwar wohlschmeckender, aber weil es schwerer verdaulich als das der Osseter und Sewrugen ist, so wird es dem Fleische dieser Fische, wenigstens dem der Osseter, nachgesetzt. Am meisten unter diesen Störarten werden indessen wegen ihres Fleisches die Sterledde geschätzt; ihr Fleisch ist frisch am wohlschmeckendsten, daher sie lebend mit vielen Kosten von Astrachan und aus der oberen Wolga, wie auch aus ihren Zuflüssen, der Kama und Oka, wo sie noch häufig vorkommen, bis nach Petersburg geführt und dort theuer bezahlt werden.

Außer den Fischereien des Herrn Saposchnikoff finden sich noch mehrere an anderen Stellen der Wolga-Arme, von denen die vorzüglichsten dem schon oben erwähnten Griechen, Major Warwazi, gehören. Die Wolga-Fischerei ist, wiewohl sie von dem Kaiser Alexander freigegeben worden, noch immer wie früher das Monopol einzelner Weniger, da einmal schon die vorzüglichsten Stellen, an welchen die Fische vorzugsweise ihren Strich halten, in Beschlag genommen sind, und dann auch die reichen Besitzer der vorhandenen Fischereien alle möglichen Mittel anwenden, um keine neue aufkommen zu lassen. Herr Saposchnikoff hat die seinigen nur gepachtet, und zahlt dafür dem Fürsten Kurakin und dem Herrn von Besbarodski und von Wsewolodski, denen sie gehören, eine jährliche Pacht von resp. 500,000, 175,000 und 300,000 Rubel*). Wenn man be-

---

*) Man vgl. Erdmann, Beitr. zur Kenntniß des Innern von Rußland Th. 2, S. 195. Die Fischereien des Fürsten Kurakin gehörten ursprünglich

denkt, welche Kosten außerdem noch die Unterhaltung der Anstalten und der vielen dabei beschäftigten Menschen verursacht, so erhält man einen Begriff von der Wichtigkeit dieser Fischereien für Astrachan. Sie übertreffen, nach Pallas, an Ausdehnung bei weitem nicht nur die übrigen Fischereien Rußlands, sondern auch, mit einziger Ausnahme der Neu-Fundländischen, die aller übrigen Länder; für Rußland haben sie aber eine um so größere Wichtigkeit, da sie vorzugsweise der russischen Bevölkerung in dem mehr als ein Drittheil des Jahres ausmachenden Fasten, die die griechische Kirche vorschreibt, die hauptsächlichste Nahrung geben.

Wir ergänzen diese und die früheren Mittheilungen von Hommaire de Hell über die Fischereien auf dem kaspischen Meere und den Gewässern von Astrachan durch einen Auszug aus dem Berichte des Herrn v. Baer über die Arbeiten und Leistungen der „kaspischen Expedition" im Laufe des Jahres 1852*). Diese gemeinschaftlich von dem russ. Ministerium und der geographischen Gesellschaft in Petersburg abgesandte und von Herrn v. Baer geleitetete Expedition hatte besonders Rücksicht auf die Fischereien im kaspischen Meere zu nehmen.

Wir erhielten, schreibt Hr. v. Baer, von dem Herrn Commandanten der Nowo-Petrowskischen Festung die genaueste Auskunft über die hiesigen Fischereien und über den jährlichen Fang jedes Ansiedlers seit dem Jahre 1850, aus welchem hervorging, daß der Erwerb fortwährend zunimmt. Nun bin ich zwar weit entfernt von diesem ergiebigen Fang auf eine Zunahme der Fische überhaupt schließen zu wollen: denn Uebung, Geschicklichkeit und die immer zahlreicher werdenden Netze und Geräthe müssen ohne Zweifel einen reichlichen Fang zur Folge haben; aber dennoch läßt die nachstehende Uebersicht des jährlichen Fanges die Behauptung bezweifeln, daß die Masse der Fische im kaspischen Meere augenscheinlich im Abnehmen sei.

---

der Krone, und waren früher den Astrachanischen Kaufleuten für 15,000 Rubel verpachtet, wurden aber dem Fürsten Kurakin vom Kaiser Paul geschenkt, als die astrachanischen Kaufleute sich über zu hohe Pacht beschwerten.

*) Beilage zu Nr. 233 und 236 der St. Petersburger Zeitung 1854.

Gewonnen wurde:	an Fischen,		an Hausenblase,		an Caviar,		an Seehundsfellen,
in den Jahren	Pud.	Pfd.	Pud.	Pfd.	Pud.	Pfd.	Stück.
1850	958	5	2	14¼	4	15	10
1851	1745	30	4	12¾	4	37	49
1852	2882	7	7	7½	11	15	134
1853 bis zum 1. Oct.	2344	7	5	33¼	7	15	1455

Die anscheinende Abnahme im Jahre 1853 gegen das vorhergehende rührt daher, weil die Angaben nur bis zum 1. October reichen: da nun noch einige Monate fehlen, in welchen der Fischfang in diesen Gegenden gedeiht, so wird der Ertrag dieses Jahres ohne Zweifel alle anderen an Reichthum übertreffen.

Auch über die sehr fischreiche Alexander-Bai konnte uns der Hr. Commandant ausführlich berichten; über die weiter nach Süden hinliegenden Fischereien an den östlichen Küsten des kaspischen Meeres konnten wir aber keine Auskunft erlangen. Nur so viel ist bekannt, daß russische Fischer die Naphta-Inseln besuchen, und schon seit vielen Jahren einen Tauschhandel in Fischen mit den Truchmenen betrieben, der übrigens für eine Zeitlang, durch die Ermordung eines russischen Handelsmanns durch die Truchmenen, eine Unterbrechung erlitt.

In der Bucht von Tjuk-Karahan wird eine Art kleiner Fische gefangen, von der für einen Leckerbissen gehaltenen Gattung Atherina L., welche sich häufig auch im schwarzen Meere vorfindet und hier von den Kosaken Löffelstint genannt wird, sich aber durchaus von den gewöhnlichen Löffelstinten unterscheidet. Schon Pallas und der Professor Eichwaldt erwähnen dieses Fisches, sagen aber nicht, in welcher Menge er sich hier vorfindet: in jedem Falle wäre es der Mühe werth, auf eine geeignete Zubereitung dieser Fischart zu sinnen, welche denn ohne Zweifel einen wichtigen Artikel, wenn auch nicht für die Ausfuhr, doch für den innern Handel liefern könnte. Vielleicht thut wirklich die starke Beimischung von Bittersalz (schwefelsaurer Magnesia) dem Wohlgeschmacke der an den östlichen Ufern gefangenen Rothfische Abbruch; (auch sollen die astrachanschen Handelsleute für die hiesigen Fische niedrigere Preise bieten als für an-

dere, obgleich sie ihre Waare, meines Wissens, darum nicht billiger verkaufen); immer ist jedoch der große Ueberfluß an Löffelstinten in Betracht zu ziehen und auch noch zu bemerken, daß diese Fischart, da sie zum Laichen kein Süßwasser braucht, sich durch den Fang wenig vermindert, und schnell und zahlreich wieder ergänzt.

Durch Krankheit wurde ich verhindert persönlich die Seehundsinseln zu besuchen, aber die Herren Schulz und Danilewski brachten genaue Angaben über den dortigen Seehundsfang*).

Zugleich hatten die beiden genannten Herrn den Auftrag, die erwähnten Inseln auch in geologischer Hinsicht zu erforschen und besonders wichtig war für mich die Insel Morskoi, welche auf der Karte des Hrn. Kolodkin noch gar nicht angegeben ist, und deren Entstehen und Dasein als ein Hauptbeweis für das Sinken des Wasserstandes im kaspischen Meere seit den letzten dreißig Jahren gilt. Sie besuchten die Inseln Kulala, Morskoi und Sswjatoi, und dem Augenmaße nach scheint der Höhenunterschied zwischen den beiden ersten ein sehr geringer zu sein. Sie bestehen aus fast paralelllaufenden Anschwemmungen von Seegras, Muscheln und Sand, und sind, nach der Meinung des Hrn. Danilewski, dadurch entstanden, daß herandringende Eismassen die Bestandtheile der schon vorhandenen Untiefen und Sandbänke über die Oberfläche des Wassers emportrieben, wobei die Insel Morskoi sich bei Weitem später bildete. Dergleichen Sandbänke entstehen hier übrigens sehr häufig und bei der Insel Kulala z. B. beträgt die Tiefe des Wassers nur etwa vier Fuß, welche auf der Karte des Hrn. Kolodkin auf mehr als zwei Faden angegeben ist. Außerdem war die längliche Insel Kulala schon vor 120 Jahren dem Seemann Ssoimonow bekannt, und müßte also im Verhältniß zur Insel Morskoi gegenwärtig viel höher über dem Meeresspiegel erhoben sein, wenn ihr allmäliges Wachsen von dem Sinken des Wassers abhinge. Dasselbe gilt auch von der Seehundsinsel, welche auf der Kolodkinschen Karte nur als eine sandige Untiefe bezeichnet ist (auf der Ssoimonowschen aber als ein ziemlich bedeutendes Eiland), und auf der sich gegenwärtig mehrere Fischerhütten befinden. Die kleinen Seen, welche

*) Der Seehund des k. M. soll eine eigene Art sein. Phoca caspica.

Hr. Kolodkin auf die Insel Kulala hinverlegt, sind jetzt, wie auch schon der Lieutenannt Ssokolow in den „Notizen des hydrographischen Departements" bemerkt, gänzlich ausgetrocknet.

In Nowo-Petrowsk glaube ich auch genaue und bestimmte Auskunft über die Lage und den gegenwärtigen Lauf des Flusses Emba erhalten zu haben, das heißt, so genau dieses möglich ist, ohne ihn mit eigenen Augen gesehen zu haben. Ich erhielt nämlich die glaubwürdigsten Berichte über diesen Fluß von einem den Winter über an dessen Ufern nomadisirenden Kirgisen-Häuptling, und von einem Kosaken, der sich im Sommer des Jahres 1839 an Ort und Stelle befunden. Beide stimmen darin überein, daß die Mündung der im Winter sehr wasserreichen Emba, die sich durch fünf Arme in das kaspische Meer ergießt, zur Sommerzeit allerdings sehr seicht und selbst mit dem kleinsten Nachen nicht zu befahren ist, die Verbindung mit dem Meere aber, bis zum Monat Juli wenigstens, keinesweges aufhört, wie das, nach dem einstimmigen Bericht aller Augenzeugen bei der Kama, an der westlichen Meeresküste, allerdings der Fall ist. Diese angebliche Unterbrechung der Verbindung mit dem Meere, welche selbst auf einigen Karten angegeben ist, beruht also auf einem Irrthum, und die Abnahme des Ertrages der Emba-Fischereien muß eher der vermehrten Thätigkeit des Menschen als dem Wirken der Natur zugeschrieben werden, obgleich in dieser Gegend des kaspischen Sees allerdings fortwährend neue Sandbänke und Untiefen entstehen und wieder verschwinden*).

---

*) Nach einem Bericht, welcher kürzlich in der geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg gelesen wurde (s. die Nord. Biene Nr. 66 1855), haben die HH. Danilewski und Semenow noch im Spätherbst 1854 eine eigentliche Entdeckungsreise nach der Embamündung unternommen. Weder der Patron des Fahrzeugs, auf welchem sie die Fahrt machten, noch die zahlreichen Fischer, welche sie in diesen Strichen antrafen, konnten ihnen näheres über die gesuchte Mündung angeben. Das Meer ist in der Embabucht so seicht, daß zuletzt selbst ein kleines Boot mit flachem Boden über eine Werst von dem flachem, sandigen Strande sitzen bleiben mußte — also ähnlich wie im asowschen Meere — die Reisenden stiegen aus und wateten an's Ufer. Die Grenze zwischen Wasser und Land ist hier überhaupt unbestimmt, sie wechselt je nach dem Land oder Seewind. Deutlich aber sah man im Meere einen Streifen bläulichen, fast süßen Wassers, der sich vom übrigen Meer-

Nach unserer Zurückkunft von Nowo-Petrowsk nach Astrachan besuchten wir noch zwei Fischereien an den Mündungen der Wolga, um die großartige Seehundsthran-Schmelze mit Dampfapparaten der Herren Saposchnikoff auf der Insel Ikrjanoi (Caviar-Insel) zu besichtigen, so wie auch den in größerem Maßstabe betriebenen Fang des Kleinfisches*) in Augenschein zu nehmen, indem wir uns bis jetzt fast ausschließlich nur mit dem Fange des Rothfisches beschäftigt hatten. Endlich sahen wir noch eine besondere Art von Fischerei mit an, „die Schwemme" genannt, welche vor den Winterfrösten stattfindet und wobei die aus dem Meere in die Flüsse hinaufsteigenden Fische in besonders dazu eingerichtete Netze gescheucht werden.

Ein ganz besonderes Studium widmete ich der Nahrung der

---

wasser sehr wohl unterschied. Etwa acht Werst gingen die Wanderer nach Süden, und kamen durch Schilfrohrwälder endlich auf eine scharf abgegrenzte Lichtung, welche dicht mit Aster Tripolium L. bewachsen war, und hier sahen sie den gesuchten Fluß. Er war aber durch einen Seewind gestaut, seine seichte Ueberschwemmung bildete eine und dieselbe Fläche mit dem am Strande höher steigenden Meeresniveau, und der Fall war so gering, daß die Strömung sogar rückwärts zu gehen schien. Hier hatte das Wasser nun auch etwas mehr Tiefe, bis zu zwei Arschinen (4⅔ engl. Fuß); die Breite des Flusses mochte 50 Saschenen betragen (etwa 350 Fuß). Seine Mündung war deutlich sichtbar, er machte von derselben einen großen Bogen nach Norden zu, und das linke Mündungsufer bildete eine lange Zunge in das Meer hinaus. Wegen des heftigen Seewindes wagten die Reisenden es nicht, sich weiter von ihrem Kahne zu entfernen. Hiermit war die Frage über den wirklichen Ausfluß der Emba in's Meer gelöst und die kirgisischen Berichte bestätigt. Die beiden Reisenden überzeugten sich zugleich, daß seit Kolodkin's Aufnahmen bedeutende Veränderungen vorgegangen waren; die damaligen Ufer-Inseln Jertschaschnyj, Schiloi, Solenyj und andere jetzt mit dem Festland vereinigt; der Embensky Kultuk existirt nicht mehr, er lag gänzlich trokken; und von den Seehunds-Inseln an hatte die Meerestiefe sehr beträchtlich abgenommen. Wo Kolodkin 3½—4 Saschenen (24—28 Fuß) angiebt, sind jetzt nicht mehr als 2½, noch öfter 2¼ Saschenen (17½—15¾ Fuß).

*) Der Kleinfisch, eigentlich die Fischarten, die in Netzen mit kleinen und dichten Maschen gefangen werden, im Gegensatz zum Rothfische, d. h. dem Hausen, dem Stör, der Sjewrjuga, dem Sterledd, welcher einen verhältnißmäßig viel höhern Werth hat.

Fische; denn um ihre Fortpflanzungsart genauer kennen zu lernen, muß man das Frühjahr erwarten.

So ungeheuer der Reichthum an Fischen im kaspischen Meere auch immer sein mag, so sind die darin einheimischen Gattungen doch nur wenig zahlreich und fast alle schon von den Herren Gmelin, Pallas, Menetrier, Brandt, Lowezki und Eichwald beschrieben worden. Doch glaube ich, daß die hiesige Plötze oder Rothfeder, welche von der nördlichen Plötze verschieden, noch in keinem wissenschaftlichen Werke erwähnt worden ist. Auch von der Weißauge, welche von Pallas zwar beschrieben, aber nicht gezeichnet worden und von der man im Auslande nur sehr unbestimmte Begriffe hatte, indem man sie, unter einem andern Namen, für eine neue Fischspecies ausgab, lieferte Hr. Nikitin eine sehr gelungene Abbildung. Aber in zoologischer Beziehung ist es viel wichtiger, die russischen volksthümlichen Benennungen mit den wissenschaftlichen Namen des Systems in Uebereinstimmung zu bringen, als neue Fischarten zu beschreiben. Pallas aber hatte selten Gelegenheit, die hiesigen Fische mit denen anderer Gewässer vergleichen zu können und daher sind einige seiner Irrthümer auch in die Arbeiten anderer Forscher übergegangen. So hält er z. B. den hiesigen Stör für identisch mit dem baltischen Fische dieses Namens, während schon der Akademiker Brandt die Verschiedenheit dieser beiden Gattungen nachgewiesen hat, und ich, nach einem von mir in Kasan gesehenen ausgestopften Exemplare des Irtysch-Störs, diesen wieder für eine dritte ebenfalls von den beiden andern verschiedenen Abart erklären muß. So hält Pallas die hier vorgefundene Fischart Taran für den cyprinus vimba des Peipus-Sees, obgleich ich hier letzteren niemals angetroffen habe und auch sein Vorhandensein im kaspischen Meere überhaupt bezweifle. Eben so geht es ihm auch mit der Wobla und mehreren anderen hiesigen Fischarten. Manche neuere Beobachter dagegen haben für einige Fischarten des kaspischen Meeres ganz neue Benennungen erfunden, wodurch in den naturwissenschaftlichen Forschungen und Bezeichnungen die größte Verwirrung entstand. Dazu kommt noch, daß die Fischer im Allgemeinen, und selbst die mehr gebildeten Aufseher, denjenigen Fischen, die nicht in den Handel kommen, nur sehr

wenig Aufmerksamkeit schenken, und wir bisweilen unter den Gewerbtreibenden selbst die lebhaftesten Meinungsverschiedenheiten und Disputationen erweckten, wenn wir uns nach dem obenerwähnten Taran erkundigten und wissen wollten: welche Fischart eigentlich mit diesem Namen bezeichnet wird? Im weiteren Sinne heißen alle Fische Taran, die nicht für den Handel taugen, indem das auf ihre Zubereitung verwendete Salz sich aus dem Erlös nicht bezahlt machen würde. Diese Unbestimmtheit des Ausdrucks würde übrigens in der Praxis keine Bedeutung haben, wenn der Taran nicht eben beim Thranschmelzen von Wichtigkeit wäre.

Auch was die Lebensweise der Fische anbelangt, so beachten die hiesigen Fischer ausschließlich fast nur diejenigen Eigenthümlichkeiten, welche einen unmittelbaren Einfluß auf die Zeit, den Ort und die Art und Weise des Fanges ausüben: alles andere ist ihnen gleichgiltig und selten nur kann man von ihnen etwas Belehrendes erfahren. So hat sich unter ihnen das unnatürliche Vorurtheil festgesetzt, daß zur Bildung eines kleinen Fisches drei Körnchen Laich zusammenwachsen müssen. Eine so sehr allen naturhistorischen Begriffen zuwiderlaufende Ansicht wäre kaum unter den Fischern des Peipus-Sees anzutreffen.

Aus eben diesem Grunde konnte ich auf keinerlei Weise erfahren, ob die hiesigen Fische, und besonders der Rothfisch, durch hellen Feuerschein angezogen werden oder nicht. Ein alter, erfahrener Aufseher, der mir sonst so manche befriedigende Aufschlüsse gegeben, erklärte gerade heraus, daß er über diesen Punkt nichts sagen könne, daß man auf dem kaspischen Meere niemals mit Feuerschein gefischt habe und daß ohne Zweifel Niemand mir darüber etwas Näheres und Bestimmteres berichten würde als er selbst

Selbst nach Beendigung unserer Arbeiten wird es für den Statistiker sehr schwierig sein, eine kritisch wohlbegründete Schätzung von dem Gesammtertrag der Fische des ganzen kaspischen Meeres und der hereinströmenden Flüsse abzugeben. Um nun zuförderst einen wenn auch nur annähernden Aufschluß über die wirkliche oder angebliche Abnahme der Fische zu erhalten, ist man für jetzt auf Schätzungen und Veranschlagungen beschränkt, die von umsichtigen

und erfahrenen Personen unternommen und uns mitgetheilt worden sind.

Dergleichen Angaben lagen uns drei vor, von denen die eine den Gesammtwerth des jährlichen Fangs auf 4,000,000, die zweite auf 3,200,000, die dritte endlich auf 4,830,000 Rubel S. rechnet. Wenn man nun auch zwischen der höchsten und niedrigsten Schätzung die Mitte nimmt und den Fang auf 4,400,000 Rubel veranschlagt, so muß dennoch dabei berücksichtigt werden, daß 1) bei allen diesen Taxationen der Uralfluß mit dem Seegebiet an seiner Mündung nicht in Anschlag gebracht ist; 2) daß bei derselben nur die in den Handel gehende Waare berechnet wird, während der unmittelbare Verbrauch an Fischen sehr bedeutend ist und bei der Frage berücksichtigt werden muß: Welchen Einfluß hat auf die Staatsökonomie der Fischfang auf dem kaspischen Meere und allen seinen Zuflüssen, mit Ausnahme der obern und mittlern Wolga? Die Aufseher und sehr zahlreichen Arbeiter auf den Fangplätzen, sowie alle übrigen Küstenbewohner nähren sich fast ausschließlich von Fischen, und die russische Gastfreiheit hat es zum festen Gebrauch gemacht, daß alle vorübersegelnden Fahrzeuge, von denen bisweilen über hundert auf den Untiefen längere Zeit vor Anker liegen, und die Mannschaften der Wacht- und Inspectionsschiffe östlich von den Mündungen der Wolga, sich zum täglichen Gebrauch unentgeltlich mit Fischen versorgen: allerdings meistentheils mit Kleinfisch, dessen Preis hier sehr niedrig, aber der Verbrauch ist so groß, daß er nothwendiger Weise in staatswirthschaftlicher Hinsicht in's Gewicht fallen muß. Selbst der ohne Vergleich werthvollere Kaviar wird in bedeutenden Quantitäten verschenkt und sogar zu diesem Behuf eine besondere Sorte davon angefertigt. Aus allen diesen Gründen glaube ich den Gesammtertrag der genannten Fischereien auf über 5,000,000 Silberrubel schätzen zu können, was also eher eine Mehr-, als eine Mindereinnahme vermuthen ließe, wie denn auch in der That noch niemals so viel animalischer Nahrungsstoff aus dem kaspischen Meere gezogen worden ist, als in unsern Tagen: andererseits aber darf man nicht aus den Augen verlieren, daß dieser größere Vortheil nur dadurch erreicht wird, daß man die Fischerei fast auf allen Küsten betreibt, viel weiter im Meere vordringt als in frühern Zei-

ten und selbst in einer Tiefe von siebenzig Faden Hamen ausstellt. — Da nun, wie schon gesagt, dieser weit ausgedehnte Fang fast ausschließlich auf den verhältnißmäßig viel werthvolleren Rothfisch gerichtet ist und nur an den Mündungen der Bergströme auch Lachse gefangen werden, so muß ich, nach den uns zugekommenen, allerdings noch sehr unvollständigen Angaben, die Behauptung von der allmäligen Abnahme der also benannten Fischarten, für nicht unwahrscheinlich halten. Pallas (der vermuthlich während seines Aufenthaltes in Astrachan im Jahre 1793 seine Untersuchungen anstellte) veranschlagt, nach den Angaben der Fischereibesitzer und astrachanschen Fischhändler, den Gesammtwerth des damaligen im ganzen kaspischen Meere, mit Ausnahme des im Ural und im Seegebiet seiner Mündungen, gewonnenen Rothfisches, auf 1,868,480 R. S., während die höchste Schätzung aus unserer Zeit die Summe von 3,550,000 Silberrubeln nicht übersteigt. Das wäre nun allerdings fast das Doppelte der von Pallas angegebenen Summe, aber es darf nicht aus den Augen gelassen werden, daß in jener Zeit der Silberrubel beinahe noch einmal so hoch im Werthe stand als jetzt; daß der Fischfang lange nicht so ausgebreitet war wie gegenwärtig, und daß die Zahl der dabei beschäftigten Arbeiter kaum ein Drittheil im Vergleich zu denen ausmachte, welche in unsern Tagen das Gewerbe betreiben: daher läßt sich ein größerer Ueberfluß an Fischen in damaliger Zeit kaum bezweifeln, und vorzüglich ergiebig mag der Fang an den Stellen gewesen sein, wo die Fischerei in größerem Maßstabe erst neuerlich eingeführt worden. So erwähnt Pallas, daß bei der Saljanschen Wehre (Pfahlwerk) bisweilen an einem Tage 15,000 Stück Rothfische gefangen wurden, und daß, wenn der Fang aus irgend einer Ursache auf vier und zwanzig Stunden ausgesetzt wurde, der 60 Faden breite und vier Arschin tiefe Fluß dermaßen mit Fischen überfüllt war, daß sie schichtenweise über einander lagen und die obersten mit dem Rücken aus dem Wasser hervorragten. Aehnliches wird auch vom Ural berichtet und der Zudrang des Rothfisches auf die Wehren soll zuweilen so ungeheuer gewesen sein, daß man genöthigt war die anstürmenden Massen durch Kanonenschüsse zu verscheuchen, um das Pfahlwerk vor dem Einstürzen zu bewahren: jetzt kommt man natürlich

nicht mehr in den Fall zu solchen Schutzmitteln seine Zuflucht nehmen zu müssen.

Indessen ist bei Pallas der Werth des Gesammtfanges nach sehr unbestimmten, wenn auch mäßigen Preisen berechnet: als Grundlage seines Calculs nimmt er die Quantität des Fanges an verschiedenen Oertlichkeiten. Ein und vierzig Jahre später, als die Fischerei schon eine weit größere Ausdehnung erlangte, wurde Hrn. von Humboldt eine annähernde Schätzung des Gesammtbetrages nach der Zahl der gefangenen Fische mitgetheilt. Schon hier wird eine Verringerung in der Zahl des gewonnenen Fisches bemerkbar, obgleich die Menge der Fangapparate zugenommen hatte: denn ein Ueberschuß von 4500 Hausen kann nicht die ausfallenden 27,000 Störe und 60,000 Sewrugen ersetzen;

	Nach Pallas.	Nach Humboldt.	Differenz
Hausen	103,500	108,000	+ 4,500
Störe	302,000	275,000	— 27,000
Sewrugen	1,445,000	1,325,875	— 119,125

Bei näherer Prüfung der Humboldt'schen Tabelle bemerkt man, daß sie, mit Beobachtung einiger allgemeinen Regeln, nach einer approximativen Taxation gemacht ist, und eben dadurch viel an Genauigkeit und Bestimmtheit zu verlieren scheint. Noch vor Erscheinen derselben aber wurde in dem Jahrgange 1832 des „Journals des Ministeriums des Innern" ein Bericht eingerückt über die Fischerei im kaspischen Meere im Jahre 1830. Leider sind die Quellen, aus denen der Bericht geschöpft ist, nicht angegeben, aber offenbar sind die einzelnen Zahlen darin nicht durch Dividiren der Generalsumme erlangt worden. Allem Anscheine nach wurden, behufs dieser Zusammenstellung, die Ertragzahlen von jedem einzelnen Fischerei-District angegeben und der Unterschied mit der Pallas'schen Tabelle ist sehr bedeutend:

	Tabelle d. Pallas, vom J. 1793.	Tab. d. J. d. Min. d. Innern v. J. 1830.	Differenz.
Hausen	103,500	225,832	+ 122,332
Störe	303,000	263,310	— 38,690
Sewrugen . . .	1,445,009	932,968	— 512,041

In der letzten Tabelle ist die Zahl der gewonnenen Hausen

mehr als noch einmal so groß wie bei Pallas; der Ertrag der beiden andern Fischarten dagegen um ein Bedeutendes geringer. Bemerkenswerth ist auch, daß das Resultat das nämliche bleibt, selbst wenn man das Gewicht und nicht die Anzahl der gefangenen Fische zur Basis der Berechnungen nimmt. Wenn man einerseits im Durchschnitt den Ueberfluß an Hausen im Jahre 1793 und die Minderzahl von Stören und Sewrugen im Jahre 1830 dem Gewichte nach rechnet, so erlangt man einen Erlös von 50 bis 80,000 Pud Fischfleisch. Berücksichtigt man dagegen, den der Tabelle beigefügten Preisen nach, den Geldwerth der Waare, so weist sich dieser für das Jahr 1830 um ein Geringeres vortheilhafter aus, da überhaupt der Hausen theurer im Handel ist als die Sewruga. Vergleicht man endlich noch genauer die Tabellen vom Jahr 1830 und 1834, so findet man, daß die Quantität des in Saljan gewonnenen Kaviars und der Hausenblase unverhältnißmäßig groß ist zu der angegebenen Zahl der gefangenen Fische. Daher zweifle ich gar nicht, daß diese Angaben aus einer Zeit stammen, wo in den dortigen Gewässern in den Sommermonaten gar keine Fische gesalzen wurden, unter dem Vorwande, daß sie zu leicht der Fäulniß unterworfen sind, oder vielmehr weil man die Kosten einer schnellen, starken und dauerhaften Einsalzung scheute. Endlich ist noch zu bemerken, daß nach allen drei verschiedenen Tabellen die Quantität der auf den Markt und in den Handel gebrachten Fische ungefähr dieselbe blieb, denn die einzelnen Ab- und Zunahmen waren immer nur sehr unbedeutend.

Richtete sich nun die Produktion einzig und allein nach der Nachfrage und dem Verbrauch des Artikels? und blieb die Nachfrage immer die nämliche? Um also ein solches Resultat zu erhalten, mußte sich die Zahl der Fischer und der Fänge fortwährend vergrößern: im Jahre 1815 zählte man im astrachanischen Gouvernement etwa 7000 Fischer, während im Jahre 1830 die Zahl derselben schon auf 16 bis 17,000 gestiegen war. Gegenwärtig kommt bei weitem mehr Fischfleisch auf den Markt als sonst*), weil der

*) In allen neueren Berichten wird der Ertrag des Fanges nach dem Gewicht berechnet, daher sich mit den ältern Veranschlagungen, in welchem die Zahl der Fische angegeben war, keine genauen Vergleiche anstellen lassen.

Fisch jetzt in Saljan zu jeder Jahreszeit gesalzen wird: damit wuchs aber auch natürlich die Zahl der Arbeiter und der mit der Ausübung des Gewerbes verbundenen Ausgaben.

Aus allem diesen erscheint es höchst wahrscheinlich, daß der Vorrath an Fischen im kaspischen Meere gegen frühere Zeiten abgenommen hat, noch gewisser aber, daß die Fische selbst in unsern Tagen von geringerer Größe und Gewicht sind, oder, um sich richtiger auszudrücken, daß sie nicht die Zeit haben ihre vollkommene Größe zu erreichen. Diese Bemerkung bezieht sich nicht auf den Rothfisch allein, sondern auch auf alle andern Arten von Fischen: man muß sich wundern, daß man noch tausend Brachsen von mittlerer Größe beisammen finden kann und die sonst so ansehnlichen Karpfen sind jetzt sehr rar. Unter vielen Hunderten von Welsen, die vor meinen Augen gefangen wurden, fand ich keinen einzigen von zwei Arschin Länge; die sehr großen von mehr als 30 Pud sind so selten, daß ihrer im ganzen kaspischen Meere und im Verlaufe mehrerer Jahre nur einige wenige gefangen wurden; selbst 20pudige Hausen gelten schon für eine Seltenheit, indem für einen Fisch eine bedeutende Reihe von Jahren erforderlich ist, um eine solche Größe zu erreichen. Andererseits aber sind sie unendlich vielen Zufällen ausgesetzt; daher es denn sehr natürlich ist, wenn das Meer für das in seinen Schooß gesenkte Capital die Procente in kleiner Münze auszahlt, wenn man sich so ausdrücken darf. Bei so bewandten Umständen kann aber sehr wohl Verlust eintreten, selbst wenn die Anzahl der gefangenen Fische sich gleich bleibt; denn der Rothfisch von größerer Dimension steht verhältnißmäßig immer viel höher im Preise, als der von geringerer Größe.

Pallas giebt im Jahre 1793 den Gesammtbetrag des gewonnenen Kaviars auf 123,970 Pud an, während wir in Herrn von Humboldt's Tabelle 119,568 Pud verzeichnet finden. Herr Koshewnikow rechnet 104,358 Pud, und eine uns zugekommene handschriftliche Schätzung veranschlagt denselben auf 151,235 Pud*).

---

*) Wenn diese letzte Zahl vielleicht auch zu hoch sein sollte, so würde sie dennoch mit dem immermehr zugenommenen Fischfange nicht im Verhältniß sein.

Die nicht ausgewachsenen Fische geben bekanntlich weniger Kaviar, da aber leider in den neuern Schätzungen nicht die Zahl der Fische, sondern das Gewicht derselben im Allgemeinen angezeigt ist, so läßt sich auch hier kein genauer Vergleich anstellen. Den Durchschnittspreis des Kaviars, der allerdings sehr schwierig zu bestimmen ist, schlägt Pallas auf 3¼ Rubel S. per Pud an, während er in den neuen Tabellen auf 10 Rubel S. angegeben ist.

Dagegen aber habe ich durchaus keine Angaben finden können, welche mich eine Abnahme des Kleinfisches vermuthen ließ. Wenn man sich nun die Frage vorlegt: wie es wohl zugehen mag, daß bei der fortwährenden und schonungslosen Ausbeutung des Meeres der Vorrath desselben an Fischen noch nicht erschöpft ist? so muß der Naturforscher mit dankbarer Ehrfurcht die Kraft der Natur gegenüber den Bemühungen des Menschen gewahr werden: jene ersetzt dem Meere immer wieder auf's Neue, was dieser ihm entzieht. Die Ströme, und vorzüglich die Wolga, welche mit ihren Nebenflüssen alljährlich weite Strecken überschwemmt, führen ihm eine Menge organischer Theile zu; in vielen Gegenden verschmäht man es die Felder zu düngen und gebraucht den Mist, wie z. B. in Simbirsk und dessen Umgegend, als Schutz und Festigungsmittel der Ufer gegen die Untergrabungen des Flusses: aber jeder Regen wäscht einiges davon hinunter und die Wolga schwemmt unaufhörlich Massen von dem lockern Uferboden hinweg. Wenn nun die animalischen Excremente in größerer Menge allerdings für die Fische tödtlich sind, so verwandeln sie sich andererseits, in einer großen Quantität Wasser verdünnt, in einen nährenden Stoff für dieselben. Aber eine noch ergiebigere Nahrungsquelle finden die Fische in den unermeßlichen Wäldern von Schilf und Rohr, welche sich an den Mündungen der Wolga und des Urals bilden und auf den alle Jahr zukommenden Anschwemmungen sich immer weiter ausdehnen. Wenn auch ein bedeutender Theil davon den Menschen als Brennmaterial und zu manchen andern Bedürfnissen dient, so wird doch eine noch viel größere Masse, nachdem das Schilf von der Wurzel abgetrocknet, hinaus in's Meer geführt: hier geht es allmälig in Verwesung über, und wenn gleich kein Fisch, so viel man weiß, den dürren Stengel fressen kann, so nähren sich doch viele und unzäh-

lige Insektenlarven, Würmer und Schnecken von den darin enthaltenen, in ihre feinsten Theile zersetzten vegetabilischen Rester. So kommt zuletzt Alles den Fischen, sogar den Raubfischen zu gut, und unmittelbar durch diese wiederum dem Menschen. Damit aber immer genug hungrige Magen vorhanden seien, um diese ihnen von der Natur gebotene Speise zu benutzen, so muß man sich hüten die ausgewachsenen Fische allzusehr in ihrem Drängen nach den Laichstellen zu hindern; vorzüglich aber muß man vermeiden, die junge Brut auszufischen, welche noch keinen Laich absetzt; und in dieser Hinsicht ist es ein Unglück zu nennen, daß ein großer Theil der kaspischen Fische zu ihrem Fortpflanzungsprozesse so hoch in die Ströme hinaufsteigt, oder wenigstens die Untiefen aufsuchen muß, wo der Mensch auf sie lauert, mit all' seiner List und seiner langjährigen Erfahrung.

Bis jetzt ist übrigens noch ein großer Ueberfluß an Kleinfisch vorhanden und die ganze Wolga entlang, bis nach Kasan hinauf, steht er sehr niedrig im Preise, obgleich er jetzt doch etwas höher geachtet wird als früher. Vor 60 Jahren berechnete Pallas den Gesammtwerth des gefangenen Kleinfisches auf bedeutend weniger als ein Drittheil von dem des Rothfisches: jetzt schätzt man ihn auf etwas über ein Drittheil, den unmittelbaren Verbrauch an Ort und Stelle nicht mit einbegriffen. Vielleicht wird die in Erwartung stehende Dampfverbindung auch diesen Zweig der Industrie entwickeln, obgleich allerdings nicht zu erwarten steht, daß sie auf das Innere des Reichs in dieser Hinsicht einen bedeutendeu Einfluß haben könnte. —

Wir kehren wiederum zu unsern Reisenden zurück, die, nachdem sie den Fischfang in Tschagan vollständig kennen gelernt hatten, und noch von Herrn Saposchnikoff vortrefflich bewirthet worden waren, bei welcher Gelegenheit ihnen auch der kurz zuvor bereitete Kaviar vorgesetzt wurde, um 6 Uhr mit dem Dampfboot abfuhren und um 1 Uhr in der Nacht in Astrachan wieder anlangten.

Zehntes Kapitel.

Besuch bei dem Kalmükenfürsten Sered-Dschab. — Niveau des kaspischen Meeres; rasches Sinken desselben. — Die Bugors.

Unsere Reisenden hatten nun die merkwürdigsten Gegenstände Astrachans und seiner Umgebungen gesehen, und es blieb ihnen nur noch wünschenswerth, die Kalmüken und besonders ihren merkwürdigen Fürsten Sered-Dschab kennen zu lernen, der durch seine Bildung und seine wissenschaftlichen Kenntnisse vor allen anderen kalmükischen Fürsten hervorragt. Er ist der Fürst der Choschuder-Horde, die in den reichen Wiesen zwischen der Wolga und der Achtuba nomadisirt, dorthin aber erst von der westlichen Steppe nach der großen Flucht der Kalmüken der östlichen Steppe im Jahre 1770 mit Erlaubniß der Regierung eingewandert ist. Fürst Sered-Dschab hat als Anführer der Kalmüken nicht blos seiner Horde, sondern auch der Horden der westlichen Steppe die Kriege der Russen gegen die Franzosen mitgebracht, ist in Paris gewesen und war nun russischer Oberst und Ritter mehrerer Orden. Nach seiner Rückkehr hat er sich nicht weit von dem Wolga-Ufer ein stattliches hölzernes Haus vor russischen Werkmeistern aufführen lassen, in welchem er wenigstens den Winter über wohnt, wenngleich er, der Sitte seines Volks gemäß, im Sommer noch in der Steppe nomadisirt. Eben so hat er sich nicht weit davon einen steinernen Tempel von seinen Priestern, die diese heiligen Gebäude allein bauen dürfen, aufführen lassen.

Da die Wohnung des Fürsten Sered-Dschab nicht weit von der Wolga in der Nähe von Semänowskaja, der dritten Station von Astrachan auf der Straße nach Sarepta, liegt, so wurde be-

schlossen, diese auf der Rückreise von hier aus zu besuchen, denn die Reise auf dem linken Ufer der Wolga zu machen, war wegen der vielen Kanäle und Flüsse, die das Land zwischen der Wolga und der Achtuba durchschneiden, nicht ausführbar. Die Reisenden verließen demnach Astrachan am 21. Oktober, setzten am Morgen früh, in Begleitung des Herrn v. Ossipoff, in einem kleinen Boote über die Wolga, und warteten auf dem jenseitigen Ufer in dem hier gelegenen Hause der Frau v. Sawarikin auf die Ankunft ihre Reisewagen, die, da sie in größere Boote geladen werden mußten, zur Ueberfahrt längerer Zeit bedurften. Um 10 Uhr war auch diese bewerkstelligt, worauf sie sich dann von Herrn von Ossipoff in dankbarer Anerkennung der vielen genossenen Aufmerksamkeiten trennten, und ihre Rückreise auf dem schon bekannten Wege antraten.

Bei der sandigen Beschaffenheit des ersten Theils des Weges kamen sie in Semänowskaja (66 Werste von Astrachan) erst am Abend an. Da sie von hier nach Tumeniewka, der Residenz des Fürsten Sered-Dschab, übersetzen mußten, so blieben sie hier die Nacht, wurden aber noch denselben Abend von dem jüngeren Bruder des Fürsten, Serra-Norwa, begrüßt, den der Fürst, von ihrer Ankunft unterrichtet, ihnen entgegengesandt hatte, um ihnen zu verkündigen, daß er (der Fürst) sie am folgenden Tage erwarte. Der Bruder desselben war ein junger Mann, nach tscherkessischer Art mit einem kurzen blauen, mit silberner Borte besetzten Ueberrock bekleidet, der vor der Brust auf beiden Seiten mit einer Art Tasche zum Einstecken von Patronen versehen war. Er blieb mit ihnen die Nacht in Semänowskaja, und führte sie nun am folgenden Morgen auf seinem mit zwölf kräftigen Kalmüken bemannten Boote über die Wolga.

Die Nacht war ziemlich kalt gewesen, und noch jetzt am Morgen um 9 Uhr, wo man übersetzte, hatte die Luft nur eine Temperatur von 3° R. Viel weniger war das Wasser der Wolga erkaltet, es hatte noch eine Temperatur von 7°,5, und bewirkte durch Erwärmung der über ihm stehenden Luftschicht eine Luftspiegelung, die so ausgezeichnet war, wie unsre Reisenden sie nur mitten im Sommer in den Steppen des Altai gesehen hatten. Die höhern Gegenstände des gegenüber liegenden Ufers erschienen dadurch gehoben und nach unten zu verkehrt, wie wenn sich ein Gegenstand im

Wasser spiegelt. — Sie fuhren bei mehreren mit Pappeln und Weiden besetzten Inseln vorüber, und hielten endlich in ziemlicher Entfernung vom jenseitigen Ufer still, denn bis zum Ufer selbst konnten sie in dem Boote, wegen der Seichtigkeit des Wassers an dem Landungsplatze, nicht gelangen. Ihre kalmükischen Ruderer sprangen daher in's Wasser und trugen sie, je zwei einen Sessel mit ihren Händen bildend, an's Ufer. Hier wartete ihrer schon eine vierspännige und eine zweispännige Kutsche, sowie eine Menge Reitpferde, die ihnen Fürst Sered-Dschab entgegengeschickt hatte, in der Meinung, daß Humboldt mit einem viel größeren Gefolge ankommen würde.

Tumeniewka, die Residenz des Fürsten, liegt von dem Landungsplatze noch 12 Werste weiter aufwärts an der Wolga. Sie hat schon ziemlich das Ansehen eines russischen Dorfes und besteht aus einer Menge unregelmäßig stehender hölzerner Häuser und Kibitken, über die alle das hölzerne Schloß des Fürsten emporragt, ein etwa 30 Schritt langes Gebäude von zwei Stockwerken, dessen zweites Stockwerk gegen das untere etwas zurücktritt, und hier mit einem Geländer umgeben, in der Mitte aber mit einer gläsernen Kuppel versehen ist. Die umgebenden Kibitken werden von Kalmüken, die hölzernen Häuser aber meistens von Russen bewohnt, die sich bei dem Fürsten angesiedelt haben und ihm dienstpflichtig sind.

Fürst Sered-Dschab empfing seine Gäste an der Thür seines Schlosses. Er war ein Mann von mittleren Jahren, in eine dunkelgrüne Kutka als russischer Oberst gekleidet und mit allen seinen Orden geziert. In seiner Begleitung befand sich sein dritter Bruder, Seren-Danduk, in ähnlicher tscherkessischer Kleidung, wie sein vierter Bruder Seren-Nowa, der die Reisenden von Semänowskaja hergeleitet hatte. Sein zweiter Bruder, Batur-Ubaschi, war, wie man nachher erfuhr, krank und zeigte sich nicht. Die Reisenden traten in einen schmalen tiefen Saal, in dessen Mitte ein Billard stand und dessen Seiten mit Möbeln von Mahagoni, großen Spiegeln und Spieluhren geschmückt waren. Aus diesem wurden sie rechts in ein kleines Seitenzimmer geführt, in welchem sich Humboldt und Fürst Sereb-Dschab auf ein Kanapee von rothem Saffian, den Fenstern gegenüber, niederließen; die übrige Gesellschaft setzte sich auf Polsterstühle von Mahagoni, die mit persischem seidenen Zeuge über-

zogen waren, und ordnete sich um einen größeren runden Tisch, der vor dem Kanapee stand. Ueber dem Kanapee an der Wand hingen die wohlgetroffenen Oelbilder des Kaisers und der Kaiserin. Der Fürst sprach fertig russisch und unterhielt sich mit Humboldt durch Herrn Menschenin und Herrn Stranak, welchen letzteren unsre Reisenden auch jetzt noch die Freude hatten bei sich zu sehen, da er sie bis zur Gränze des Gouvernements, wo er sie empfangen, zurückgeleitete. Die Unterhaltung hatte aber nicht lange gewährt, als ganz unerwartet ein reichgekleideter junger Mann von mongolischer, doch angenehmer Bildung, der Chan der inneren Kirgisen-Horde, Dschangir, mit seinem Gefolge hereintrat. Er war, wie man erfuhr, beim Fürsten Sered-Dschab, seinem Nachbar, zum Besuch gekommen, hatte schon den Tag vorher abreisen wollen, war aber auf die Nachricht von der Ankunft Humboldt's noch geblieben. Er trug ein weites, vorn offenes Oberkleid von blauem Tuch mit goldener Borte, und ein engeres Unterkleid von eben dem Tuche, das um den Leib mit einem breiten Gürtel zusammengehalten wurde, und nur auf der Brust etwas geöffnet war, so daß man noch ein wenig die darunter befindliche mit Silber gestickte Weste und die große goldene mit Brillanten besetzte Medaille, die er vom Kaiser Alexander erhalten hatte, sehen konnte. Er hatte ferner weite Beinkleider von violettem Sammet, und auf dem Kopfe eine kleine spitze Mütze von blauem Tuche, die mit Gold gestickt und rund herum mit Zobel besetzt war, und über welche er nachher beim Ausgehen noch eine ähnliche, aber weitere von rothem Sammet setzte, welche er beim Hereintreten in der Hand hielt. Er sprach ebenfalls fertig russisch, konnte aber außerdem noch persisch und arabisch sprechen, so daß in letzterer Sprache Professor Ehrenberg sich unmittelbar mit ihm unterhalten konnte. Er bedauerte sehr, daß Humboldt nicht von Orenburg aus durch seine Steppe gereist sei, er habe dies geglaubt, und deshalb schon Pferde in der Steppe aufstellen lassen. Humboldt sprach dann mit ihm von seinem Lehrer Karelin in Orenburg, der sich lange bei ihm in der Steppe aufgehalten hatte, und den er sehr zu lieben schien. Dabei wurde in Gläsern auf einem Präsentirteller von lakirtem Eisenblech Kumis oder Tschigan, wie die Kalmüken die gesäuerte Stutenmilch nennen, herumgereicht.

Nachdem unsere Reisenden hier einige Zeit verweilt hatten, fuhren sie in Begleitung des Chans der Kirgisen nach dem Tempel, in welchem der Fürst eine Feier zur glücklichen Beendigung des Krieges der Russen gegen die Türken veranstaltet hatte. Er liegt in einiger Entfernung von dem fürstlichen Wohnhause nach der Steppe zu und ist ein länglich-viereckiges Gebäude mit einem japanischen Dache. Der Eingang liegt an einer der schmalen Seiten, und von dieser gehen zu beiden Seiten bogenförmige Säulengänge aus, wie bei der Kasanischen Kirche in Petersburg. Diese hatte der Fürst nach eigener Idee seiner Kirche hinzufügen lassen, die sonst streng nach tibetanischen Modellen, wie man erzählte, erbaut war.

Das Innere des Tempels hatte in der Ordnung der einzelnen Theile große Aehnlichkeit mit dem Innern des Kalmükentempels, den unsere Reisenden auf der Hinreise bei Astrachan besucht hatten, nur war hier Alles in einem großartigeren Styl eingerichtet. Der innere Raum war im Allgemeinen hell, die Fenster befanden sich an den längeren Seiten, und alle Wände waren weiß getüncht. Zwei Reihen viereckiger Pfeiler gingen von beiden Seiten der Thür aus der Länge nach durch den Tempel, und theilten das Innere gleichsam in 3 Abtheilungen, zwei äußere und eine innere, welche letztere aber eine größere Tiefe als die äußere hatte, und daher am Ende einen etwas finsteren Raum bildete. Hier befand sich, dem Eingange gegenüber, der Altar mit dem terrassenförmigen Aufsatze, worauf die Figuren der Götzen aufgestellt waren, und der hier durch angezündete Lichter erleuchtet war. An den Wänden der äußeren Abtheilungen, zwischen und unter den Fenstern, hingen die Abbildungen der Götzen, die der Buchanen oder guten Geister, des Dschagschaimuni, Abida und Maidarin in betender Stellung und mit untergeschlagenen Beinen, die Figur des bösen Geistes Erlik-Chan in stehender drohender Stellung. In der mittleren Abtheilung saßen auch hier die Priester, wie in dem Tempel bei Astrachan, in zwei Reihen neben einander mit untergeschlagenen Beinen, den Rücken gegen die Säulen und das Gesicht einander zugekehrt, und brachten auch hier mit ähnlichen Instrumenten wie dort ein ähnliches Getöse hervor. Es waren aber hier ihrer sechs in jeder Reihe; auch waren sie stattlicher in lange bunte Gewänder gekleidet, und trugen besonders eigen-

thümliche sechseckige, spitze, nach unten umgekrempte Mützen; die umkrempten Theile waren in der Form gothischer Kirchenfenster ausgeschnitten, und eine jede dieser Spitzen mit einem Götzen bemalt. Der Lama zur Rechten des Altars hatte eine Klingel, die Gellongs Becken, Pauken, die auf besonderen Gestellen standen, kleine gerade Hörner oder große Schnecken; die Musik, welche sie mit diesen Instrumenten machten, war aber hier um so bedeutender, da sie noch durch die Töne zweier wohl acht Fuß langer, auf besonderen Unterlagen stehender Trompeten verstärkt wurde, welche zwei Gellongs bliesen, die in jeder der äußeren Abtheilungen des Tempels, das Gesicht nach der Thüre gekehrt, saßen.

Die Musik wechselte mit Gesang ab, sie schallte unsern Reisenden schon von fern entgegen und währte auch noch nach ihrem Eintritte fort. Sie blieben in dem inneren Gange zwischen den Priestern und der Thür, Fürst Sered=Dschab an ihrer Spitze, stehen, und hörten zu, Chan Dschangir nicht ohne ein gewisses Lächeln, da er als Anhänger Mohamed's den Buddhaismus der Kalmüken verachtete. Während des Musicirens stand einer der unteren Gellongs auf, nahm ein Räuchergefäß vom Fuß des Altars, räucherte, und hielt darauf das Gefäß jedem der Priester vor das Gesicht. Als die Ceremonie nach einiger Zeit aufhörte, sprach der Fürst ein Paar Worte mit dem Lama, worauf die Musik wieder anfing, und die ganze Ceremonie sich in derselben Weise wiederholte, so daß es schien, als habe der Fürst blos eine Wiederholung bestellt.

Humboldt hatte schon vor der Besichtigung des Tempels zum Füsten Sered=Dschab den Wunsch geäußert, die Bereitung des aus dem Kumis dargestellten Branntweins zu sehen; der Fürst hatte deshalb eine solche Destillation veranstalten lassen, und führte nun seine Gäste zu der Kibitke, in welcher dieselbe vorgenommen wurde. Hier fand man die Destillation schon in vollem Gange. In der Mitte der Kibitke war ein Feuer angemacht, und auf diesem stand ein eiserner Dreifuß mit einem halbkugelförmigen eisernen Kessel, der als Destillir=Blase diente und den Kumis enthielt. Er war mit einem zweiklappigen hölzernen Deckel versehen, der in der einen Hälfte eine, in der anderen zwei runde Oeffnungen hatte. Erstere diente zum Ein= und Nachfüllen des Kumis, und aus jeder der anderen führte

eine gekrümmte hölzerne Röhre zu einem runden eisernen Topfe, der die Vorlage abgab, und in einem Gefäße mit kaltem Wasser stand. Jede Röhre war mit einer besonderen Vorlage dieser Art versehen, so daß in dem Kühlgefäße deren zwei standen. Die Fugen am Deckel der Blase und bei der Vorlage waren mit einem Kitt aus Erde und Pferdemist verklebt, und hieraus bestand auch der Stöpsel, mit welchem die Oeffnung in dem Deckel zum Nachfüllen verschlossen war. Dieser Stöpsel wird jedesmal erst aufgesetzt, wenn der Kumis in's Kochen gekommen ist, worauf dann das Feuer unter dem Kessel vermindert wird. Das erste Destillat, welches man auf diese Weise erhält, sieht bräunlich aus, hat einen sehr fuseligen Geschmack und wird Araca genannt. Es wird noch einmal destillirt, und liefert nun ein zweites Destillat von weißerer Farbe, und stärkerem, wenngleich immer noch etwas fuseligen Geschmack, welches Arsa genannt wird. Aus 6 Wedro Tschigan oder Kumis erhält man ein Wedro Araca, und aus 96 Stoff Araca 8 Stoff Arsa, also aus 72 Maaß Tschigan 1 Maaß Arsa.

Es ist aber nicht gesäuerte Stutenmilch allein, aus welcher die Kalmüken diesen Branntwein machen; im Winter, wo die Stuten weniger Milch geben, bedienen sie sich auch dazu der gesäuerten Kuhmilch, welche sie Arjän nennen, so wie der daraus dargestellte Branntwein Airak heißt. Aber dieser Branntwein ist nicht allein schwächer als der Arsa, er wird auch in geringerer Menge als dieser erhalten.

Die Bereitung des Tschigans geschieht auf die Weise, daß die Milch der Stuten, so wie sie gemolken ist, in Beutel von Schaffellen gethan und fleißig umgeschüttelt wird. Gemeiniglich sind die unreinen Gefäße allein schon hinreichend die Säuerung zu bewirken, doch läßt man auch wohl etwas Tschigan in dem Beutel, worin man die neue Milch thut, worauf diese dann bald sauer wird. Der reinlich bereitete Tschigan hat, wie schon oben bei Gelegenheit des Saban der Tataren, wo die Reisenden auch damit bewirthet worden, angeführt, einen nur wenig säuerlichen sehr angenehmen Geschmack und soll überaus nahrhaft sein. Der aus der Kuhmilch dargestellte Airak soll dick und weniger wohlschmeckend sein.

Sered-Dschab ist ein großer Liebhaber der Jagd, besonders der Falkenjagd, und soll deshalb besonders Kalmüken halten, die sich mit

nichts anderem als der Abrichtung von Falken beschäftigen. Da Humboldt äußerte, daß er auch diese Jagd gern kennen lernen möchte, so ließ Sereb-Dschab einen Falken und einen Schwan holen, auf den der Falke stoßen sollte. Der Falke stieg hoch in die Höhe, und wurde kaum des Schwans ansichtig, als er auf ihn zustürzte, und ihn mit seinem Schnabel so heftig auf den Kopf hackte, daß er ihn getödtet haben würde, hätte man nicht die Vorsicht gehabt, dem Schwane, ehe man ihn laufen ließ, einen dicken wollenen Ueberzug auf den Kopf zu binden. Aber auch dieser würde ihn noch nicht gerettet haben, wenn man ihn nicht schnell von dem Falken befreit hätte.

Nachdem unsere Reisenden jetzt auch noch den Obstgarten des Fürsten hinter seinem Wohnhause, und seine Arjamaks oder bucharischen Pferde, die ihnen aus seinem Stalle alle einzeln vorgeführt wurden, gesehen hatten, kehrten sie nach seiner Wohnung zurück, wo sie sich in ein großes Zimmer links von dem Saale mit dem Billard begaben, in welchem die Tafel gedeckt war. An dieser nahmen außer ihnen nur der Fürst und seine beiden Brüder, ein russischer Secretair des Fürsten und der Chan Dschangir Platz, das Gefolge des Chans speiste in einem Nebenzimmer. Von den Frauen des Fürsten, wie überhaupt von Kalmükinnen war nichts zu sehen. Die Brüder des Fürsten legten vor. Die Speisen waren vortrefflich zubereitet, da der Fürst einen russischen Koch in seinen Diensten hat, der sein Geschäft sehr gut versteht; sie waren daher aber auch ganz europäisch zubereitet. Nur ein den Kalmüken eigenthümliches Gericht befand sich darunter, das sie Ischkizin-machan nennen, und das aus kleingeschnittenem gekochten Schaffleisch besteht. Es folgte gleich nach der Sterledsuppe, mit welcher angefangen wurde. Champagner, wie auch andere französische und einheimische Weine fehlten nicht. Während der Tafel führte ein Chor von Kalmüken, unter Anführung eines russischen Kapellmeisters, Ouvertüren von Mozart und Rossini, wie auch Märsche und Tanzmusik mit vieler Fertigkeit aus. Es gewährte allerdings einen merkwürdigen Anblick, die Musikanten ihre europäischen Instrumente so fertig handhaben zu sehen. Nach Tische wurde noch Kaffee herumgereicht, worauf unsere Reisenden, sehr zufrieden mit dem eigenthümlich verlebten Tage, sich empfahlen. Der Fürst beschenkte sie beim Abschiede noch mit einer Flasche

Araka und eine Flasche Arsa, um die sie gebeten, so wie mit einer kalmükischen ledernen Flasche, und ließ sie dann quer über die Wolga, und darauf in seinen Equipagen, die schon früher hinübergeschafft waren, bis nach Seroglasinskaja, der vierten Station von Astrachan, fahren, bis wohin sie auch der junge Fürst Seren-Dandut begleitete. Hierhin hatten sie ihre Reisewagen bestellt, und mit diesen setzten sie nun bei einbrechender Nacht, wohl eingehüllt — denn es war kalt und der Winter nahte sich mit starken Schritten — die Reise weiter fort.

In den folgenden Tagen war schon die ganze Landschaft mit Schnee bedeckt. Die Reisenden verfolgten in umgekehrter Richtung die auf dem Hinwege genommene Straße bis Zarizyn, gingen dann über die Scheide zwischen der Wolga und dem Don, und machten, da die Straße nach Moskau nicht unmittelbar bis zum Don führt, von der Stanitza Tischanskaje, wo sie sich diesem Flusse am meisten genähert hatten, eine eigene Excursion dorthin, um an seinem Ufer noch den Stand des Barometers zu beobachten. Es war dies die letzte von den vielen Barometer-Beobachtungen, die sie an dem ganzen Laufe der Wolga, sowohl auf der Hin- als auf der Rückreise bis hierher, besonders in der Absicht angestellt hatten, um nach Möglichkeit auch das Ihrige zur Lösung der Frage über die relative Höhe des kaspischen Meeres beizutragen. Die Beobachtungen wurden später mit den gleichzeitig in Kasan angestellten Beobachtungen verglichen, und ergaben zwar im Allgemeinen wohl für den Spiegel des kaspischen Meeres, im Vergleich mit dem des atlantischen Meeres, einen lange nicht so bedeutenden Unterschied der Höhe, als aus dem im Jahre 1811 von Parrot und Engelhardt angestellten barometrischen Nivellement zwischen dem kaspischen und schwarzen Meere hervorging; doch war der gefundene Unterschied immer noch bedeutend genug, um Humboldt zu veranlassen, sein Bedenken über das Resultat des neuen, im Jahre 1829 angestellten barometrischen Nivellements von Parrot, wonach ein Unterschied in der Höhe des kaspischen und schwarzen Meeres so gut wie gar nicht stattfinden sollte, auszusprechen. Das Problem ist durch das im Jahre 1837 auf Befehl des Kaisers Nikolaus von den Herren G. v. Fuß, Sabler und Sawitsch ausgeführte trigonometrische Ni-

vellement zwischen dem kaspischen und dem schwarzen Meere gelöst. Die tiefere Lage des ersteren Meeres ist dadurch festgestellt worden, sie beträgt aber hiernach nur 76,32 par. Fuß*).

Es wird von Interesse sein, hier, im Auszuge, die neuesten Untersuchungen anzureihen, welche Hr. v. Baer in seinen Studien über das kaspische Meer, über das rasche Sinken seines Niveaus und über die Bugors, als Zeugnisse desselben, angestellt hat**):

Ein augenfälliger Beweis für die rasche Veränderung des Niveaus liegt in gewissen Einwirkungen, welche das frühere Meer mit seiner Brandung an steilen, vortretenden Fels-Ufern hinterlassen hat. Murchison hat schon der sonderbar geformten Auswaschungen erwähnt, welche an den aus Sandstein bestehenden Vorbergen des großen Bogdo so auffallend sind. Sie scheinen nicht nur durch einschlagende Wogen ausgehöhlt, sondern einigen glaubt man auch deutlich anzusehen, daß harte Steine, sogenannte Reiber, in ihnen umhergedreht sind. Geschiebe sind hier freilich weit und breit nicht zu haben, wie die Reiber in den Riesen-Töpfen Finnlands, aber Bruchstücke des Felsens selbst mögen hier längere Zeit umhergeworfen sein, und diese gewundenen Höhlen ausgearbeitet haben. Diese Höhlen nun gehen nicht bis unten fort, sondern zeigen sich in einer gewissen Höhe. Die Felsen auf denen die Festung Nowo-Petrowsk auf der Halbinsel Mangischlak erbaut ist, scheinen mir ebenfalls eine bestimmte Höhe eines früheren Meeresspiegels anzudeuten. Diese Felsen sind durch einen breiten Thal-Einriß von dem eigentlichen Plateau geschieden, und werden jetzt vom Meeresufer durch ein niedriges Vorland getrennt. Sie müssen also bei höherem Stande des Wassers ein isolirtes Riff gebildet haben, und wie solche isolirte Riffe in der Regel stark angegriffene, benagte Formen haben, so ist es auch hier. An eine südliche, mehr compacte Felsenmasse reihen sich vereinzelte und immer kleiner wer-

*) Man vergleiche Humboldt, Centralasien Th. 2 S. 432 ff. über das „aralo-caspische Becken", so wie Th. 4 S. 351 ff. Bemerkungen über das aralo-caspische Becken von Wilhelm Mahlmann.

**) Der Aufsatz des Hrn. v. Baer, den die wissenschaftlichen Beilagen der Petersburger Zeitung vom Juni 1855 mittheilen, ist aus Astrachan vom 30. November 1854 datirt.

bende kegelförmige Felsen nach Norden an. Das spräche nur für Einwirkung des Meeres, aber nicht für eine bestimmte Höhe desselben. Allein sieht man die nördlichen, niedern Felshöhen näher an, so findet man einen oben abgeglätteten Scheitel, als ob Wellen, Sand und Felstrümmer Jahrhunderte über diesen weggespült hätten. Dasselbe sieht man an allen niedern Vorsprüngen der höhern Felsen, auf welchem die Festung erbaut ist. — An den höhern Theilen selbst schien mir die Einwirkung des Wassers durch Abglätten der compactern, und Ausbrechen der dünneren Schichten nur bis zu einer gewissen Höhe zu gehen, dort aber am stärksten zu sein, über dieser Region der Brandungen aber plötzlich aufzuhören.

Außerdem aber finde ich, daß die Abnahme des kaspischen Meeres ein Zeugniß darüber, daß sie eine verhältnißmäßig rasche und gewaltsame war, in gigantischen Schriftzügen hinterlassen hat. Ich begreife kaum, wie es zugegangen ist, daß die vielen Schriftsteller über das kaspische Meer und seine früheren Verhältnisse, so viel mir erinnerlich ist, diese Documente entweder gar nicht beachtet, oder wenigstens nicht in der Deutung aufgefaßt haben, wie sie mir allein verständlich scheinen, — ich meine, die langgezogenen, fast parallelen Hügel aus festgedrücktem Steppenboden, welche sich besonders zusammendrängen, wo die Ufer des kaspischen Meeres sich dem Flachlande zwischen der Donischen Hochsteppe und den Vorbergen des Kaukasus nähern, am meisten aber gegenüber dem westlichen Ende des Manysch-Thales. Die mir ertheilten Aufträge haben mir noch nicht erlaubt, den ganzen Bericht und alle Verhältnisse dieser Hügel eigenthümlicher Art zu untersuchen. Ich will deshalb auch nicht weiter gehen, als zu der schon ausgesprochenen Behauptung, daß sie einen raschen und gewaltsamen Ab- oder Zufluß des kaspischen Meeres, und zwar durch die Kama-Manysch-Niederung nachweisen, einen Abfluß, der immerhin Wochen und Monate gewährt haben mag. Ob dieser Abfluß aber durch eine rasche Hebung der östlichen, oder irgend eines Ufers anzunehmen ist, oder durch rasches Sinken des schwarzen Meeres, oder eine dritte denkbare Ursache, darüber würde ich vielleicht ein Urtheil mir gebildet

haben, wenn ich alle Verhältnisse, welche dabei berücksichtigt werden müssen, vollständig kennte.

Ich muß vor allen Dingen sagen, worin die Eigenthümlichkeit dieser Hügel besteht. Wenn man einen der Wolga-Arme befährt, und am meisten, wenn man dem westlichen Arme, dem jetzigen Fahrwasser für größere Schiffe, folgt, so sieht man zu beiden Seiten, doch nach Westen mehr als nach Osten, eine Menge Hügel, scharf abgegrenzt, aus der Ebene hervorragen. Sie sind sämmtlich in die Länge gezogen, und ihre Längen-Dimensionen sind fast parallel unter einander, und in dieser Gegend fast genau von Westen nach Osten. Sehr häufig sind ihre nach der Wolga gekehrten Enden abgerissen, und, was ganz sonderbar scheint, und mir lange unverständlich blieb, die nach der Wolga gekehrten Enden sind fast immer die höheren. Ihre Länge ist am häufigsten $\frac{1}{2}$ bis 3 Werst; an denen, welche kürzer sind, erkennt man gewöhnlich, daß sie stark abgerissen sind. Es giebt aber weiter nach Westen welche, die 5, 7 und mehr Werst lang sind. Ihre Breite ist immer geringer als die Länge, und scheint, was wieder ein beachtungswerther Umstand sein dürfte, sich ziemlich genau nach der Höhe zu richten. Wenigstens habe ich, wenn ich den gegen die Wolga gekehrten Abriß mit dem Auge abzumessen suchte, die Höhe des Durchrisses gewöhnlich zu $\frac{1}{20}$ seiner Basis taxirt. Die absolute Höhe ist nicht gleich, doch wenn man einige niedere und nur ein paar, die merklich höher zu sein scheinen als die übrigen, ausnimmt, so scheinen dem Auge in einer bestimmten Region die meisten nicht sehr ungleich. Unterhalb Astrachan mögen sie meist etwas weniger oder mehr als vier russische Faden Höhe haben, die wenigsten wohl über 6, weiter westlich kommen höhere vor, wohl von 8 bis 10 Faden Höhe. Oberhalb Astrachan aber sind sie 3 Faden, oder noch weniger hoch*). Alle haben einen breiten Rücken, und sanfte Abdachung nach den Seiten. Des breiten gewölbten Rückens wegen ist es oft schwierig,

*) Nur einen der wolgaischen habe ich bisher wirklich gemessen, den **Krasnoi Bugor**, der von einem Wolga-Arm der Länge nach fast senkrecht abgerissen ist. Ich hatte ihn vor der Messung 4 Faden hoch taxirt. Die Messung zeigte genau 11 Arschin, also $\frac{1}{12}$ weniger

die Streichungs-Richtung genau zu bestimmen, da die Mittellinie nicht scharf genug hervortritt. Sie sind mit einem Worte, mit Wellen zu vergleichen, aber nicht vom Winde heftig aufgeworfenen und darum überstürzenden Spritzwellen, sondern mit den sanften, gleichmäßig gewöbten Wogen, welche entstehen, wenn man einen breiten Körper im Wasser fortschiebt. Sie gleichen Wellen, die aus Erdmassen nachgebildet wären. Daher die fast gleichmäßige Ansicht des Durchschnittes. Die niederen Hügel könnte man Wellen nennen, welche weniger erhoben sind, vielleicht aber ist ihr Fuß auch nur mehr verdeckt. In der That sieht man unterhalb Astrachan, daß der Boden zwischen ihnen, der nicht selten völlig eben erscheint, ein anderer ist, als die Substanz der Hügel. Zu gleich darf man sie sich freilich nicht denken. So ist Astrachan auf mehreren niedern Hügeln dieser Art erbaut, welche nahe zusammenstehen, und alle, wie schon der aufmerksame Gmelin bemerkt, von Ost nach Westen streichen.

Man nennt diese Hügel hier Bugry. Bugor, in der Mehrzahl Bugry, heißt überhaupt im Russischen ein Hügel. Da hier aber alle Hügel einander ähnlich sind, so will ich dieses Wort auch in deutscher Sprache für diese langgezogenen Hügelrücken oder Wellenhügel gebrauchen. Sie hören bei Astrachan nicht auf, sondern sind die Wolga hinauf noch mehrere Meilen weit auf dem hohen Ufer zu erkennen, aber nicht auf den Wolga-Inseln, wo alle Höhen, wie sich erwarten läßt, die Richtung des Flußbettes annehmen, und aus lockerem Sande bestehen. Alle kleinen Ortschaften, alle Poststationen des rechten Ufers stehen auf solchen Bugors. Sie sind bei Seroglasinskaja, 85 Werst nördlich von hier, noch sehr deutlich. Näher nach Astrachan ist ein sandiges Terrain mit ganz unregelmäßigen Flugsand-Hügeln, die sich ohne Zweifel aus ursprünglich parallelen, lang gezogenen, später verwehten Hügeln gebildet haben. Jenseit Jenotajewsk, wo der Boden unbeweglicher und bewachsen ist, sieht man wieder lange parallele Höhen, aber sie sind flacher, weniger gesondert, und bilden mit einander ein welliges Terrain, das noch einige Zeit fortgeht. Ich glaube, daß hier die Bugor-Bildung verlischt, denn schon lange vor Tschernoi-Jar

ist flache Steppe, oder eine ganz unregelmäßige Abwechselung der Fläche durch Wassereinrisse 2c.

Der Hauptsitz der Bugors ist westlich von den Hauptarmen der Wolga, und zieht sich an der Westküste des Meeres gegen die Kuma fort. Hier bilden sie theils eine lange Reihe lang gestreckter Inseln im Meere, theils liegen sie in dicht gedrängten Reihen auf dem Lande und lassen ganz schmale Wasserarme zwischen sich, welche sich zum Theil auf 30, 40, ja 60 Werst in's Land hinein erstrecken, und bald von der Wolga aus, mit welcher die nördlichen in unmittelbarer Verbindung stehen, wenn diese anschwillt, bald vom Meere aus, wenn das Niveau desselben durch die Winde erhöht wird, mit Wasser sich füllen. Die Anschwellung vom Meere aus gilt besonders für die südlichen Wasserfurchen. Die ganze Gegend sieht aus, als wenn sie mit einem Riesenpfluge durchzogen wäre, oder als wenn Jemand mit den Fingern in einer weichen Masse Furchen gezogen hätte, ohne eben einem Lineal zu folgen, oder ängstlich in einem Striche zu verharren, denn die Kanäle laufen hier und da in einander über, wobei gewöhnlich sich eine größere Wasserfläche bildet. Die Wasserläufe kann man auf jeder Karte von nicht allzu kleinem Maßstabe erkennen, und sie sind öfter und namentlich von Pallas ausführlich besprochen. Es ist mir nur auffallend, daß man dabei übersehen hat, daß die Bugors das Bestimmende und das Regelmäßige sind. Die Wassergräben nämlich, die man hier Ilmeny nennt, und die ich Limane nennen möchte, weil man mit dem Ausdrucke Ilmeny auch ganz anders gestaltete Vertiefungen bezeichnet, welche die Wolga zu Zeiten mit Wasser füllt, und weil man sonst schon langgestreckte Seitenbuchten des Meeres Limane genannt hat, wenn sie in flaches Land einsteigen, wogegen der Ausdruck Fiorde für Verlängerungen des Meeres in breite und gewöhnlich verästelte Spalten in hohem Felsgebäude bleiben mag; diese Limane also fließen nur hie und da zusammen, weil ein Bugor aufhört, während seine seitlichen Brüder noch fortlaufen. Die Limane sind auch darin viel ungeregelter, als sie, besonders die nördlichern, eine sehr ungleiche Breite haben, wenn man nur die Wasserfläche berücksichtigt, denn diese besteht bei den nördlichern nicht sowohl aus einem gleichmäßigen Kanale, als aus einer Reihe

langgestreckter Korallen-Seen, die durch schmale Wasserläufe verbunden sind, welche man bei niedrigem Wasserstande zum Theil überspringen, und häufiger noch durchfahren kann*). Das kommt daher, daß die obern Limane vielen Sand abgesetzt haben, den sie zum Theil vom Fuße der Bugors abgewaschen, zum Theil aber auch aus der Wolga beim hohen Stande derselben erhalten haben. Schlamm bildet sich mehr im Boden der Erweiterungen. Sinkt nun der Wasserspiegel, so arbeitet sich, wenn es noch möglich ist, ein Wasserfluß aus einem westlichern See in den östlichern durch. Von Zeit zu Zeit wird aber durch den hin und her bewegten Sand ein See ganz abgeschlossen, wobei er dann seiner eigenen Verdunstung überlassen bleibt. Je mehr das ganze Terrain nach Süden zu sich senkt, desto breiter bleiben die Limane, und so kommt es denn, daß man weiter nach Süden einen wahren Archipel von lang gezogenen Inseln hat, während freilich nach dem Westufer hin immer noch durch parallele Furchen eingerissenes Festland bleibt. Ich sage, daß die Bugors das Bestimmende sind, weil man zuvörderst nicht ein Tafelland hat, das vom Wasser so eingerissen, oder gleichsam eingesägt ist, wie ein Kamm, sondern eine Schaar gestreckter Hügel, zwischen welche das Wasser eintritt, und weil diese Hügelrücken viel regelmäßiger sind als die Limane, besonders die nördlichern. In diesen Hügeln ist nichts von Verästelungen und Erweiterungen, sondern sie sind lange, sanft gewölbte, nebeneinander liegende Rükken, auch sind sie hier nicht an den Enden abgerissen (mit Ausnahme derer, die weit in's Meer vorragen, und gleichsam an der Fortsetzung der Wolga liegen), weil keine Kraft da ist, um sie abzureißen. Wenn sie am Fuße seitlich eingebuchtet sind, so scheinen Abspülungen durch das Wasser dazu Veranlassung gegeben zu ha-

*) Man nennt in russischer Sprache eigentlich nur die Erweiterungen oder Teiche Ilmeny, die verbindenden Kanäle aber Jeriki. Ich wähle das sonst schon aufgenommene Wort Liman um einen ganzen Tractus von Seen und Kanälen zu bezeichnen, da der Unterschied von See und Kanal um so mehr schwindet, je mehr man sich dem Meere nähert. Eine Karte würde zum Verständnisse sehr viel beitragen, muß aber im großen Maßstabe ausgeführt sein. Ich hoffe künftig der geographischen Welt eine solche vorlegen zu können.

ben, die Mitte des Rückens aber gerade zu bleiben. Ihre Richtung scheint fast ganz parallel, ist es aber genau genommen, nicht, denn die nördlichern, westlich von Astrachan, schienen mir, wo ich den Kompaß anlegte, durchschnittlich um 10° von der OW.-Richtung abzuweichen, weiter südlich fand ich nur 5° (immer ganz einfach nach dem magnetischen Meridian gerechnet); etwas weiter, in der Höhe von Ikränoje, scheinen die meisten gerade von Osten nach Westen gerichtet. Die letzten, in der Nähe der Kuma-Mündung, kenne ich aus eigener Anschauung nicht; nach Bassargin's Karte sind aber, wenigstens die Insel-Bugors, je weiter man kommt, um so mehr mit dem Westende nach Norden gerichtet. Ich habe die Watage Tschernoi-Rynok, etwa 40 Werst jenseit der ehemaligen Kuma-Mündung, besucht. Hier tritt die Bugor-Bildung schon sehr zurück. Dennoch schien mir die geringe Höhe, auf welcher die Watage liegt, durchaus den Charakter eines Bugors zu haben. Seine Richtung ist mit dem Westende schon sehr stark nach Norden gerichtet, fast NW. Eine Specialkarte dieser Gegenden zeigt einige geringe, weit zerstreute Hügel, welche sämmtlich von SO. nach NW. gerichtet sind, aber wenig gestreckt und so niedrig sind, daß man mir auf mein Befragen immer zu sagen pflegte: „bei uns sind keine Bugors." Dennoch ist auf der Karte jene gemeinschaftliche Richtung nicht zu verkennen, und die starken Alluvionen dieser Umgegend mögen manchen wenig vortretenden Bugor verdeckt haben. Doch muß man jedenfalls gestehen, daß nach dem Terek hin die Bugors sehr vereinzelt und niedrig, und wenig charakteristisch sind. Da hier die letzten Spuren von SO. nach NW. gerichtet sind, weiter oben die Bugors von OSO. nach WNW., dann gerade von Ost nach West streichen, weiterhin das Westende um 5°, 10°, von Jenotajewsk um 15°, und in den letzten Spuren die Streichungslinie von NO. g. N. nach SW. g. W. zu sein pflegt, so sieht man, daß sie, wenigstens am Westrande ihres Bereichs, keilförmig oder fächerförmig geordnet sind. Die Sehne dieses Fächers oder Kreisausschnittes ist über 400 Werst lang, wenn wir die letzten Spuren mitzählen, und gegen 300 Werst, wenn wir die scharf und bestimmt ausgeprägten Formen allein gelten lassen.

Wenn man nun wenigstens 300 Werst weit gestreckte Hügel

gegen einen verengten Raum keilförmig zusammenlaufen sieht, und die Spitze dieses Keils gerade auf die tiefste Gegend zwischen der Donischen Hochsteppe und den Vorbergen des Kaukasus trifft, so könnte man vielleicht glauben, mit der Erklärung sogleich fertig zu sein. „Es müssen, könnte man denken, die letzten Spuren des abfließenden Wassers sein. Ein altes Binnenmeer bestand aus zwei großen Becken, dem schwarzen und dem kaspischen, verbunden durch eine enge und seichte Verschnürung; die feste und hohe Felsmauer, welche dieses Binnenmeer von dem mittelländischen trennte, wurde durchbrochen, das Wasser des geöffneten Binnenmeeres stürzte durch die neue Pforte, sein Spiegel sank verhältnißmäßig rasch. Dem Wasser des schwarzen Meeres mußte das Wasser des kaspischen folgen. Der letzte Abfluß von hier riß Furchen in den aufgewühlten, weichen Boden. Natürlich mußten diese Furchen gegen den gemeinschaftlichen Abzugsgraben zusammenlaufen, und zwischen sich erhöhte Rücken des später austrocknenden Bodens lassen."

Das klingt ganz einfach und nothwendig. Allein das kaspische Meer steht jetzt um 82 — 84 engl. Fuß niedriger als das schwarze. Der Abfluß des ersteren mußte aufhören, als es das jetzige Niveau des schwarzen Meeres erreicht hatte, und die Bugors sind so hoch nicht, ihr Fuß aber ist, besonders in der unmittelbaren Gegend des Durchbruches, noch tiefer als das jetzige Niveau des kaspischen Meeres. Man sieht, es stellen sich noch sehr bedeutende Bedenken gegen diese Hypothese. Es ginge eher, wenn wir Grund hätten, eine rasche Erhebung eines großen Theils der jetzigen Ostküste anzunehmen. Das Meer würde dann nach Westen überströmen, und durch die niedrige Stelle abfließen, wie man eine Schaale Wasser durch eine Abgußröhre ausgießt. Doch müßte die Hebung sehr bedeutend sein, damit das Wasser mit seinen letzten Strömungen so tief in den Boden der Ausgußröhre einschneiden könnte. Leichter würde man sich eine feste Ansicht über die Entstehung der Bugors bilden können, wenn man Grund hätte, ein plötzliches Einstürzen des Wassers vom schwarzen Meere in das kaspische zu denken. Wenn durch einen engen Kanal das Wasser eindringt in ein weiteres Becken, würde es auch wohl in den Boden Ausfurchungen hervorbringen, die fächerförmig auseinander laufen. Aber, was könnte dieses Ein=

stürzen veranlassen? Vielleicht ein plötzliches und sehr bedeutendes Sinken vom Boden des kaspischen Meeres? Aber wenn die übrigen Verhältnisse blieben, mußte doch das Becken allmälig wieder bis zu der früheren Höhe ausgefüllt werden, — dagegen liegt ein weiter Raum des Bodens trocken da.

Auch geht die Bugor=Bildung weiter nach Osten, als ich bisher angedeutet habe. Man sieht sie vereinzelt an den mittleren Wolga=Armen innerhalb des Deltas. Alle Fischerei=Anlagen und die wenigen Dörfer dieser Gegend sind auf solchen Bugors angelegt, um vor den Ueberschwemmungen gesichert zu sein. Dasselbe gilt von allen Begräbnißplätzen, Klöstern und Weinbergen um Astrachan. Die Bugors an den mittleren Armen der Wolga stehen sehr weit auseinander, sind meist niedrig und kurz, zum Theil freilich, weil die Wolga=Arme an ihnen nagen. Auf der allgemeinen Fläche der Steppe scheinen sie zu fehlen, wenigstens habe ich auf dem Wege von Kamyschin nach dem Elton=See, 130 Werst weit, keinen etwas markirten Hügel gesehen. So eben wie eine Tenne ist die Steppe freilich nicht. Sie hat auch ihre Niederungen, und sogar mit Rohr bewachsene, allein die Senkung dahin ist so sanft, daß das Auge sie schwerlich erkennen würde, wenn die veränderte Vegetation sie nicht merklich machte. Vom Elton=See nach dem Bodgo=Berge, und von diesem nach Nowo=Nikolskoje, Tschernoi=Jar gegenüber, habe ich eben so wenig einen Bugor gesehen, und der Bodgo hat mit einem Bugor noch weniger Aehnlichkeit, als ein Kameel mit einer Schlange.

Fassen wir alles über die Verbreitung der Bugors Gesagte kurz zusammen, so sehen wir sie in dem nordwestlichen Winkel in großer Anzahl an einander gedrängt, und zwar fächerförmig gegen die Kuma=Manytsch=Niederung gerichtet, und mehr noch gegen den letzteren Steppenfluß, als gegen den ersteren, ferner zeigen sie sich nicht nur an allen größern, unteren Armen der Wolga und zwar in weitern Entfernungen, sondern sie begleiten dann auch beide Ufer des Flußthales weit hinauf, so daß sie auf dem rechten Ufer der Wolga sowohl, als auf dem linken der Achtuba sich finden, auf allem neugebildeten Lande innerhalb dieses langen Thales, welches Herr v. Humboldt sehr gut den Schlund des kaspischen Meeres

nennt, aber fehlen. Allerdings ist es dieses lange Thal selbst, welches in das Wolga-Delta übergeht, und daß sie dennoch an den weitern Verzweigungen sich wieder finden, scheint damit zusammen zu hängen, daß überhaupt am Meeresufer zu ihrer Bildung eine Veranlassung gewesen sein muß, da von Krasnoi-Jar aus nahe am Ufer noch eine lange Reihe dieser gestreckten Hügel bis in den Bogatoi Kultuk, der genau den nördlichen Winkel des kaspischen Meeres ausmacht, fortläuft.

Da dieser etwas isolirte Zug weder von mir, noch von einem meiner Reisegefährten gesehen worden ist, so kann ich freilich nicht ganz sicher sein, ob es nicht bloß Sanddünen sind, was die mir vorgelegten Karten hier zeigen. Allein diese Höhen sind dort so gerade und steif gezeichnet, und zwischen ihnen sind häufig so enge, von Ost nach West gerichtete Wasser-Furchen, daß ich bis zu näherer Untersuchung das Bereich der Bugors bis in den Bogatoi-Kultuk annehmen muß*).

Damit aber die Leser nicht glauben, es seien die Bugors überhaupt nichts anderes, als langgedehnte Sandhügel, die von den vorherrschenden Winden eine bestimmte Richtung erhalten haben, so muß ich von dem innern Bau noch Einiges sagen, da bisher nur von der äußeren Form gesprochen ist. An den Armen der Wolga scheinen sie ziemlich gleich. Ihre Oberfläche ist meist so hart, daß der Fuß des Menschen selten einen merklichen Eindruck auf ihnen zurückläßt, auch wo jede Begrasung fehlt. Man könnte sie daher für hartgeschlagenen Lehm halten, da die Steppe in manchen Abschnitten fast ausschließlich aus festem und zähem Lehm in ihrer obern Schicht besteht. Allein in den Bugors der Wolga ist immer ein wesentlicher Antheil von Sand in der obern oder Scheitelschicht. Zerreibt man ein Stück aus dieser Schicht, so findet man oft so viel feinen Sand darin, daß man sich wundert, wie dieser Sand so fest zusammenhängen könne. Ist der Boden vom Herbstregen erweicht, so wird der beigemischte Lehm freilich sehr kenntlich, allein weicht man ein Stück im Wasser auf und sucht es dann zu formen,

*) Nachträglich erhalte ich (bemerkt Hr. v. Baer) von Herrn Schewelew, der das Jussupow'sche Gebiet kennt, die Versicherung, daß die dortigen Hügel ganz so gebildet sind wie die hiesigen.

so erscheint der Lehm oft in so geringer Menge, oder so wenig bindend, daß die feste Zusammenfügung bei so mäßigem Lehmgehalte nur unter starkem Drucke geschehen konnte. Allerdings muß ich bemerken, daß die feste Zusammenfügung am meisten von der obersten Schicht gilt, welche das Frühlings- und Herstwasser mit einer dünnen, aus dem Bugor selbst gezognen Lehmschicht oft bekleidet.

Das Verhältniß an Lehm und Sand ist keinesweges überall gleich. Bei Astrachan und an dem westlichen Wolga-Arm, Bachtemir, ist so viel Lehm in den Bugors, besonders in den untern Schichten, daß nicht nur alle Ziegelbrennereien ihren Bedarf aus diesen Hügeln nehmen, sondern auch der Lehm, den man zum Verschmieren der Oefen und zu anderen Bauwerken braucht, aus diesen Bugors kommt. Ich kenne überhaupt südlich von Astrachan nur einen Bugor, der so viel Sand enthält, daß der Wind an ihm zehrt. Es ist der, auf welchem die Watage O b r a s z o w a j a gebaut ist. Dagegen westlich von Astrachan, in der Region der Salzseen, ist der Sandreichthum größer, wie schon das äußere Ansehen und die Vegetation bezeugen. Dieser Sandreichthum wächst nach Süden immer mehr. Einige Stationen vor der Kuma ist der Sand schon ganz vorherrschend, und weicht dem Einflusse des Windes. Ich bin daher auch zweifelhaft, ob man in der Niederung zwischen der Donischen Hochsteppe und dem kaukasischen Berglande noch viel von den ursprünglichen Formen erkennen werde. Pallas betrachtet die dortigen Sandhügel geradezu als Dünen. Allein es beweisen nicht nur die von Ost nach West gerichteten Einschnitte des Meeres, die sicher bis zur Kuma-Mündung reichen, daß wenigstens ursprünglich dieselbe Richtung der Höhen und Tiefen hier bestand, sondern ich finde auch auf einer Specialkarte des M a d s h a r i s c h e n Salzsees in der Umgegend dieses schon ziemlich weit vom Meere abliegenden Sees schmale Höhenzüge verzeichnet, welche im Allgemeinen die Richtung von Osten nach Westen haben. Gewöhnliche Dünenbildung müßte unter Einwirkung des Windes, wenn ich nicht irre, die Richtung von Norden nach Süden hervorbringen. — Die Masse, aus welcher die Bugors bestehen, ist also nicht ganz gleich, und richtet sich darnach, welche Substanzen, und in welchem Verhältnisse sie in den verschiedenen Gegenden ihrer Bildung vorräthig

waren. Aus alter Zeit stammen sie gewiß, denn im eigentlichen Delta decken die Alluvionen ihren Fuß. Die Vegetation auf dem Bugor und der Alluvion ist scharf geschieden. Ich muß einen Schreibfehler bei Herrn Staatsrath Eichwald annehmen, wenn er S. 37, Bd. I. seiner Reise sagt, er habe, auf der Untiefe Rakuscha auf günstigen Wind wartend, die nahe gelegenen Hügel besucht, und hinzufügt: „sie waren alle von Flugsand, mit Muscheltrümmern gemischt, gebildet." Der Flugsand ist beweglich und verschüttet, weil ihn der Wind fortführt. Hier aber stehen alle Fischereien, Dörfer und überhaupt alle festen Ansiedlungen auf Bugors. Kein Bugor ist fortgerückt, wie Flugsandhügel thun, und ich kenne, wie gesagt, nur einen, den der Wind benagt hat, und auch dieser ist kein Flugsandhügel, denn er ist umgeben von Sumpfland. Was Stürme ihm genommen haben, können sie ihm nicht von der andern Seite wiedergeben. In anderen Gegenden, wo der Flugsand vorherrscht, mögen ursprüngliche Bugors aus Flugsand gewesen sein, wie wir sogleich sehen werden.

Alle Bugors scheinen Muscheltrümmer zu enthalten. Nur ganz kleine Muscheln habe ich vollständig in ihnen gefunden, und zwar nur sehr selten, von größern immer nur die Trümmer. An einer abgerissenen Wand sieht man häufig, statt der Muscheltrümmer, nur unregelmäßige kleine weiße Linien, die mit einem kalkigen Pulver gefüllt sind. Man kann nicht zweifeln, daß dies die Spuren von Muschelstückchen sind, die unter dem Einflusse der Luft und Feuchtigkeit, vielleicht auch der Salze des Bugors, verwitterten, denn bricht man nur einen Fuß weiter die entblößte Wand ab, so findet man kenntliche Muscheltrümmer ungefähr ebenso zerstreut. Deswegen glaube ich auch, daß die Flugsandhügel, durch welche auf der zweiten Station von hier die Heerstraße führt, aus verwehten Bugors, die aus reinem Sande gebildet waren, entstanden sind, denn hier sieht man eine Menge Muscheltrümmer bloß gelegt und zwischen den kleinen Wellen des Flugsandes netzförmig vertheilt. In trockenem Sande widerstehen die Muschelschaalen der Verwitterung außerordentlich lange; ist der Sand mit Lehm gemischt, und bietet er der Luft und der Feuchtigkeit eine entblößte Seite, so geht die Zersetzung rascher vor sich.

Die Bugors enthalten ferner Salze. Wenn noch wahre Bugors, aus reinem Sand bestehend, sich erhalten haben sollten, so mögen diese eine Ausnahme machen, weil der Sand, je reiner er ist, um so schneller ausgewaschen wird, aber alle festern Bugors scheinen noch Salz zu enthalten. Sehr häufig findet man es an den abgerissenen Wänden, als Efflorescenz, die von jedem Regen abgewaschen wird, aber doch bald wieder da ist; man erkennt das Salz auch durch den Geschmack, und kann es auswaschen. Das Salz soll auch in den hiesigen Ziegeln sein Dasein verrathen.

Das wichtigste Verhältniß für eine vollständige Erklärung der Bugors scheint mir das der Schichtung. Leider kann ich über dieses Verhältniß am wenigsten allgemein sprechen. In der ganzen Region der gedrängten Bugors, wo sie etwas sandiger sind, als an der Wolga, sah ich keinen belehrenden Absturz. Es fehlte hier eine Veranlassung dazu. Was ich von Entblößungen des Innern gesehen habe, fand ich nur an den Wolga-Ufern, theils durch die Fluthen des Stromes bewirkt, theils durch Menschen für menschliche Zwecke.

Zuvörderst ist zu bemerken, daß ein Bugor in der Wolga-Gegend keineswegs immer gleichmäßig aus demselben Material besteht. Es giebt allerdings solche, in denen man außer der untergeordneten Schichtung keine wesentlichen Differenzen erkennt, wie z. B. in dem der Länge nach abgerissenen Krasnoi Bugor. Häufig aber sieht man große Hauptschichten wechseln. Die oberste Schicht ist fast immer das röthlich-gelbe Gemisch von Lehm und Sand, einige Arschin mächtig. Darunter folgt zuweilen eine mehr weiße Schicht aus weniger gemischtem und mehr grobkörnigem Sande, dann wieder eine Schicht mit mehr Lehm, auf welcher dann wohl eine Schicht folgt, die ganz vorherrschend aus Lehm besteht. Nicht nur bei Astrachan, sondern auch in der Umgegend, sind es in der Regel die untersten Lagen, die man zum Ziegelbrennen, oder als Lehm verwendet. Von diesen haben die mehr sandigen eine sehr feine untergeordnete Schichtung, die mir zuerst auffiel, als ich den Eingang in eine in den Bugor der Watage Ikränaja hineingebaute Ziegelhütte betrachtete. Die Schichten sind so dünn, wie dünne Pappe, und so deutlich, daß ich sie von allen Seiten

zeichnete. Später habe ich dieselbe dünne Schichtung öfter an natürlichen oder künstlichen Abstürzen gesehen, die etwas geglättet wurden, um die Einwirkungen der Luft auf die äußerste Lage zu entfernen. Ich zweifle nicht, nach diesen Ansichten als allgemein gültig aussprechen zu können: daß die Schichten nach beiden Seiten eines Bugors geneigt sind, aber unter viel stärkern Winkeln (25°—30°, zuweilen noch mehr) einschießen, als die Abdachung der Oberfläche bildet. Daraus folgt, daß zur Seite eine Menge kürzerer Schichten aufgelagert sein müssen. Vollständig habe ich das Bild eines Durchschnittes nie gesehen, weil die natürlichen Abrisse durch den Fluß sehr stark überschüttet, zuweilen ganz mit Pflanzenwuchs verdeckt sind.

So lange man nicht ganze Schichten, oder große Lager von wenig zerbrochenen Muscheln in den Bugors nachweisen kann, halte ich sie nicht für ausgefurchte, oder ausgewaschene Reste des Meeresbodens. Diese ganz zerstreuten Muscheltrümmer, und dieses durch die ganze Höhe gehende, so gleichmäßige Gemisch von Thon und Sand, die doch ein so verschiedenes Sinkvermögen haben, lassen mich glauben, daß die Bugors sich während eines heftig ausgewühlten Meeres bildeten. Die dünne Schichtung würde ich mir am liebsten durch zusammenschlagende Wellen erklären, die in einer gewissen Regelmäßigkeit gegen einander schlagen, und auf derselben Stelle zusammentreffend, einen Theil ihres Inhaltes fallen lassen müssen. Das fachförmige Streichen der Bugors nach der Kuma-Manytsch-Niederung und die Art ihrer Schichtung lassen auf eine gleichzeitige Strömung dahin oder von da schließen.

Wenn ich über die Richtung dieser Strömung auch nicht einmal eine vorläufige Meinung aussprechen möchte, so geschieht es nicht aus Furcht vor Widerlegung; diese wäre in solchen Angelegenheiten sehr an unrechter Stelle, denn eine in's Einzelne ausgesprochene Meinung über ein zweifelhaftes Verhältniß führt durch Widerlegung viel früher zur Erkenntniß der Wahrheit, als die Unbestimmtheit, wie Herr von Humboldt in seiner Geschichte der geographischen Entdeckungen eben so schön, als schlagend nachgewiesen hat. Ich habe vielmehr mir selbst noch keine Ueberzeugung bilden können, weil die Untersuchung noch mangelhaft ist, dieser Mangel

aber mir völlig klar ist, und mich hindert, auch nur aus den bisherigen Beobachtungen mir eine Richtung zu bilden. Mein Bedenken ist Folgendes: Es scheint unverkennbar, daß die Wolga Einfluß auf die Bildung der Bugors an ihren Ufern ausgeübt hat, so wie sie später wieder beim Ausgraben ihres Bettes vielfach nach den Bugors sich hat richten müssen. Der letztere Umstand zeigt sich in den scharfen Winkeln, welche selbst die größern Arme bilden, so daß die allgemeine Richtung sehr häufig durch die Richtung nach Osten oder Westen unterbrochen wird. Das jetzt vorgeschriebene Fahrwasser durch den Arm Bachtemir u. s. w., ist vollkommen abenteuerlich darin, daß es mehrmals ganz nach Osten, oder ganz nach Westen gerichtet ist. Ganz entschieden ist aber diese Richtung in den östlichen und westlichen Nebenarmen, die man auf Karten von kleinerem Maaßstabe nicht sieht. Doch hat die Wolga wohl nicht von Anfang an bloß den Einfluß der Bugors erfahren, sonden auch auf ihre Bildung eingewirkt. Zuvörderst sind sie nirgends so hoch hinauf in's Land kenntlich, als zu beiden Seiten des Wolga-Thales. Der auffallendste Umstand ist aber wohl der, daß die benachbarten Bugors fast immer ihr höheres Ende gegen das Wolga-Thal, oder, wo dieses schon sehr erweitert ist, gegen die einzelnen größern Arme gerichtet zu haben scheinen, und daß dennoch die Wolga-Arme gerade dieses höhere Ende später abgerissen haben. — Ich bin auf dieses Verhältniß beim Hinabfahren der Wolga u. s. w. sehr aufmerksam gewesen, und muß es für die Regel halten, obgleich ich gern gestehe, daß die Perspective täuschen kann, da das abgekehrte Ende immer das entferntere bleibt. Nur ein Paar Mal schien mir ein Bugor umgekehrt zu stehen, da fand sich aber bald, daß er von einem Nebenarme ebenfalls eingerissen war, und dadurch die ungeregelte Form erhalten hatte. Aber auch die nicht abgerissenen schienen mir nach dem Flusse zu höher, obgleich es bei ihnen weit weniger auffällt, da der scharfe Absturz fehlt. Man kann daher auch nicht bei der Vorstellung verweilen, daß sie eine Art von Barre bildeten, die der in seiner Strömung aufgehaltene Fluß habe fallen lassen. Eine Barre, erzeugt, wo die Strömung des Flusses aufhört, müßte einen Bogen bilden, den der Fluß an mehreren Stellen einreißt, hinter welchen er dann, wenn er nicht die erste

Barre ganz fortschaffen kann, einen zweiten Bogen bilden würde. Aber so ist es hier nicht: eine allgemeine Richtung des Bugors, unabhängig von den Flußarmen, ist unverkennbar. Ein zäher Bodensatz, den der Fluß aufgewühlt hätte, ohne ihn fortführen zu können, würde an der niedrigsten Stelle umgegangen werden, nicht an der höhern. Doch mag der Lehm, der in der Tiefe manches Bugors liegt, diesen Ursprung haben, die weitere Bekleidung gewiß nicht, denn wollte man denken, der Strom, über einen Lehmwall weggehend, den er nicht fortschaffen kann, habe ihn mit Sand beschüttet, so müßten nothwendig diese Wälle auf der Seite des Zuflusses eine andere Neigung haben, als auf der entgegengesetzten, was ich nicht finden kann. — Wenn ich nun aber auf die gegeneinanderschlagenden Wellen zurückkomme, so scheint es, daß die von Süden kommenden Wellen den stärksten Gegenstoß erhalten mußten, wo die Gegenströmung durch den Fluß vermehrt wurde, und daß dort die Niederschläge deswegen am meisten sich aufhäuften. Es ist auch wohl nicht zu willkührlich, wenn ich annehme, daß schon damals die Wolga, obgleich ihr Bette noch nicht so tief ausgegraben war als jetzt, sondern ihr Wasser mehr die ganze Breite der Vertiefung einnahm, doch nach einigen Richtungen stärker strömte, und daß sie beim tiefern Einfurchen gerade deshalb die höheren Enden der Bugors abreißen mußte, um sich Bahn zu brechen. Diese Annahme macht es mir verständlich, warum rechts und links im Wolga-Delta größere und mehr Bugors sind, in der Mitte, wo schwächere Arme sich gebildet haben, viel weniger. Doch läßt sich das ohne Karte im großen Maßstabe nicht specieller durchführen.

Ich kann mich aber deshalb weder für die Ost-, noch für die West-Strömung entscheiden, weil die beiden einzigen Bugors, deren Schichtung der Länge nach ich mit einiger Bestimmtheit erkennen konnte, auf der linken Seite eines Hauptarmes der Wolga liegen. Diese Schichtung war so, daß die obern Schichten nach Westen, und zugleich nach dem Flusse sich senkten. Allein ist die Richtung der Schichten auf der andern Seite des Flusses die umgekehrte oder dieselbe? Das läßt sich nicht voraus sagen, und doch kenne ich keinen Länder-Abriß auf der andern Seite.

Bei dieser Ansicht scheint mir das Bedenkliche und vielleicht Unwahrscheinliche nur darin zu liegen, daß gegeneinander sich bewegende Wellen längere Zeit in denselben Linien zusammentreffen mußten, wie anzunehmen wäre, um daraus den Absatz der Bugors zu erklären. Ich hatte wohl an die kleinen Aufstauungen gedacht, welche man mehr oder weniger beim Aufgießen von Wasser durch eine Abgußröhre bemerkt, allein ich gestehe, daß ich dieselben für zu wenig anhaltend hielt, um bei dieser Vorstellung zu verweilen. Der Zufall wollte, daß ich Gelegenheit haben sollte, sie viel constanter zu sehen, als sie sind, wenn wir ein kleines Gefäß ausgießen, und überdies es mit der Hand halten. — Dieser Aufsatz war fast beendet, als ich erfuhr, daß ein Bassin von 10 Faden Breite und vielleicht zehnfacher Länge, das im hiesigen Hafen gegraben war, um im Winter Schiffe aufzunehmen, gegen die Wolga eröffnet werden sollte. Ich eilte, Zeuge dieses Schauspiels zu sein. Das Niveau der Wolga soll, nach Angabe des Ingenieurs, so lange der absperrende Damm noch unverletzt war, mehr als 5 Fuß über dem Niveau des Wassers im Bassin gestanden haben. Als in den Damm künstlich nur eine Lücke von etwa mehr als 3 Fuß gemacht war, stürzte sich das Wolga-Wasser zuerst in Form eines halbirten hohlen Trichters hinab, der mir nichts Belehrendes bot. Nachdem aber das stürzende Wasser den Damm auf mehr als eine Klafter erweitert, und der Wasserfall eine geringere Krümmung angenommen hatte, bildete das von allen Seiten zuströmende und sich drängende Wolga-Wasser gegen den Absturz eine sanft geneigte Ebene, und auf derselben fünf convergirende Aufstauungen. Die beiden äußern, ohnehin schwächer als die andern, schwanden früher, die drei mittleren aber erhielten sich lange, und zwar auf derselben Stelle. Auf der mittelsten war die Zusammenpressung so stark, daß längere Zeit auf ihr ein bedeutend erhobener Kamm sich erhielt. Die ganze Ansicht bestand so lange, als der Abfluß dieselbe Breite behielt. Nachdem aber noch eine Anzahl der fest zusammengefügten, viereckigen Balken, welche die vordere Wand des Dammes bildeten, umgeworfen war, verschwanden diese Rücken, und das ganze Bassin war nun auch in kurzer Zeit angefüllt. Von dem Phänomen, das ich eigentlich zu sehen hoffte, habe ich dagegen nur die Hälfte beobachten kön-

nen. Wer durch einen Schleusen-Kanal gefahren ist, wird sich erinnern, daß nach Anfüllung der Schleuse eine Wellenbewegung gegen den Zuflußkanal sich zeigt, und diesen Wellen andere aus dem Zuflußkanale entgegenkommen. Da das Schiff nun gleich in Bewegung gesetzt wird, habe ich nie gesehen, wie lange diese entgegengesetzte Wellenbewegung anhält, und ob die Interferenzen der Wellen wohl auf dieselben Linien treffen mögen. Auch hier war das Wasser in dem abgekehrten Ende des Bassins so hoch aufgestaut (nach Angabe des Ingenieurs über einen Fuß), daß es stark gegen die Wolga abfloß, in äußerst regelmäßigen, kurzen Wellen. Allein es wurden dadurch so viele Balken und andere Holzstücke in die Wolga hinausgespült und es waren auch noch so viele Reste des Dammes stehen geblieben, daß das Zusammentreffen dieser Rückstauung mit dem Niveau der Wolga keine geregelten Folgen erkennen ließ.

Ob nun bei dem Abflusse eines so weiten Bassins, wie das kaspische Meer ist, sich eine so große Anzahl von Aufstauungen (ich weiß diese erhobenen Rücken, die Jedermann kennt, nicht besser zu bezeichnen) bilden mögen, als hier Reihen von gestreckten Hügeln sind, werden Personen besser entscheiden können, welche mehr Erfahrungen über die Bewegung großer Wassermassen haben. Es können auch, so wie das Niveau sank, neue Aufstauungen innerhalb der früheren sich gebildet haben. Das längere Bestehen an sich würde, wie es scheint, keine Schwierigkeiten darbieten. Ich habe das Bestehen freilich wohl nur wenig länger als eine Minute gesehen, allein die ganze Ausfüllung hat nur eine Viertelstunde gewährt, und das beschriebene Verhältniß würde sich länger erhalten haben, wenn nicht die Gestalt der Communications-Oeffnung sich plötzlich und vollständig geändert hätte.

Was für Bedenken sich mir gegen die einfachste Ansicht, daß die Bugors durch Abfluß bewirkte Auswaschungen sind, erheben, habe ich schon oben auseinandergesetzt, um zu den anderen Möglichkeiten überzugehen. Ich will hier aber doch noch hinzufügen, daß ich allerdings in meinem Tagebuche Notizen über einen Bugor finde, der recht viele ganze Muscheln zeigte. Er liegt nach der nördlichen Grenze des ganzen Bezirkes eine Werst nördlich von der Watage Seroglasinskaja, und ist gegen einen

Wolga-Arm scharf abgerissen. In diesem Abrisse sieht man sehr verschiedene Schichten. In einer untern Lehmschicht findet man eine Menge unbeschädigter Muscheln mit nicht getrennten Schaalen zusammenliegen, eine Klafter höher in einer Sandschicht noch mehr. Beide Schichten aber sind nicht in ungestörter Lage, sondern die Muscheln liegen nesterweise zusammen, so daß ich ganze Klumpen mit hunderten von Muscheln mitnehmen konnte. Man sieht also schon hierin die Spuren von wühlendem Wasser. Noch mehr erweisen sich diese, wenn man bedenkt, daß Muscheln nur auf sandigem Boden gedeihen. Wo im Meere der Lehm entschieden vorherrscht, fand ich bisher nur die kleinen Schnecken und kleine Exemplare von Cardium edule, das sich über dem Lehm zu erhalten weiß. Ueberdies ist in unserm Bugor eine Muschelschicht über der andern, und doch nicht so weit entfernt, daß man die untere einer ganz anderen Periode zuschreiben könnte. Nun zeigt aber gerade diese Erfahrung, daß es doch lebende Muscheln genug zur Zeit der Bugor-Bildung gab. Warum findet man nicht mehr unzertrümmerte in den Bugors an den Mündungen der Wolga? Vielleicht kann man sie bei einer vollständigeren Untersuchung häufiger finden, da die unsrigen nur gelegentlich vorgenommen wurden, während unsere Hauptbeschäftigung in den Watagen war, und unsere Aufmerksamkeit überhaupt erst allmälig darauf geleitet wurde. Also, sollten sie hier, oder vielleicht in anderen Gegenden, wo wir gar keinen Absturz untersucht haben, künftig häufiger sich finden oder sollte sich nachweisen lassen, wohin sonst der große Vorrath lebender Muscheln gespült wurde, so würde ich meine übrigen Bedenken fallen lassen und die Ansicht der unmittelbaren Auswaschungen annehmen, welche auch jetzt Herr Danilewski für die wahrscheinlichere hält.

Den Zusammenhang der Bugors mit anderen großen Vorgängen schon jetzt festzustellen, fühle ich mich nicht berufen. Die Erhebung des Kaukasus soll neu sein, sagen die Geologen. Myocen-Gebilde hat man 6000 Fuß gehoben gefunden. Allein woher soll man den Muth, und hinlängliche Beweise nehmen, um die Bugors für so alt zu halten, als der Kaukasus neu sein mag? An Wellen kann es bei dieser Gelegenheit wohl nicht gefehlt haben.

Warum soll man denn nicht bei der einfachen Vorstellung von

Dünen zur Erklärung dieser Reihen lang gestreckter Hügel stehen bleiben? wird ohne Zweifel ein Theil der Leser bei sich denken. Ich will nachträglich noch auf diesen Entwurf eingehen, da ich ihn im Aufsatze selbst vielleicht zu wenig berücksichtigt habe.

An wahre Dünen, d. h. vom Winde in Hügelform aufgehäuften Meeresauswurf, habe ich nie ernstlich denken können, allein eine verwandte Ansicht, indem ich die Hügel für festere, unmittelbare Uferwälle hielt, habe ich lange selbst gehabt, und gegen meine Reisegefährten zu begründen gesucht, sie aber doch zuletzt aufgegeben. Wahre Dünen bestehen aus Sand, Muschelschaalen und überhaupt aus solchen Stoffen, die der Wind bewegt. Die geringe Beimischung von Lehm, welche in einigen Regionen vorkommt, ließ sich ebenfalls noch dadurch erklären, daß in diesen Gegenden der Staub, den der Wind auf schlecht bewachsenen Theilen der lehmigen Steppe erhebt, ein lehmiger Staub ist, der dem aufgeschütteten Sande sich beigemischt haben könnte. Allein diese Beimischung kann doch unmöglich genügen, um die lehmreichen, tieferen Schichten in anderen Gegenden zu erklären. Auch spricht der Salzreichthum gegen die Dünen. Aus dem Sande werden die beigemischten Salztheilchen so leicht ausgewaschen, daß ich zweifle, ob irgendwo eine wirkliche Düne salzreich ist, obgleich dem von der See ausgeworfenen Sande ursprünglich Salzwasser anhaften mußte. Hier aber ist das jetzige Meer fast ganz ohne Salz. Dann sind die Dünen, wenigstens die, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte, viel unregelmäßiger. Allein es wäre unnöthig, mehr gegen die Dünenähnlichkeit dieser Bugors zu sagen, da alle Einwürfe, die sich mir gegen meine ursprüngliche Ansicht darboten, auch gegen die eigentlichen Dünen sprechen.

Meine ursprüngliche Ansicht war, daß die besprochenen Hügel unmittelbare und festere, daher vom Winde nicht faßbare Uferränder sein könnten, wie sie an großen Landseen sich bilden. Ich kenne sie am besten vom Peipus-See, der allerdings auch eine wahre Dünenkette hat, nämlich an der Südgrenze des größern Abschnittes, wo der See in lockeren Sandboden eingebettet ist, und deshalb auch sein Grund aus reinem Sande besteht. Allein auf einem großen Theile der livländischen Seite läuft ein erhöhter, fester Wall um den See, weil hier der Auswurf desselben mit Lehm und Schlamm

gemischt ist, den die livländische Flüsse hineinbringen. Der Wall, der jetzt das Ufer umgrenzt, ist ganz unbedeutend, drei, zwei, ja stellenweise nur einen Fuß hoch, und hie und da vom Frühlingswasser, das sich um den See sammelt, eingerissen. Allein man findet sehr deutliche Reste von früheren Wällen, die in vorgeschichtlichen Perioden die Uferränder bildeten, als der See einen größern Umfang hatte, ohne Zweifel, weil die Narowa den ihr Bette bildenden silurischen Kalkflötz weniger eingerissen hatte. Diese Reste alter Uferwälle laufen fast parallel, wie mir eine Special-Karte gezeigt hat, und sind um so mehr aus Driftmassen dortiger Gegend (Grand mit größeren Kalkgeröllen) gebildet, je älter sie sind. Einige Aehnlichkeit ist da, obgleich am Peipus die Höhenzüge viel weiter von einander stehen. Als ich aber später in die Gegend der dicht gedrängten Bugors kam, schwand die Aehnlichkeit ganz. Es war nicht möglich, ein so oft wiederholtes Zurücktreten des Meeres in fast gleichen Absätzen sich zu denken, wobei jede Zwischenperiode lange genug anhielt, um solche Höhen auszuwerfen, und doch die allgemeine Senkung der Bodenfläche so wenig zugenommen haben mußte, daß noch jetzt das Wasser in fast alle Zwischenräume eintritt. Ueberdies kannte ich die Schichtung nicht, und wußte nicht, daß die Bugors über das Gebiet der Wolga soweit nach Osten sich ausdehnen, wo nur Sand im Meeresboden zu erwarten ist.

Elftes Kapitel.

Das Lager des Chans der innern Kirgisenhorde. — Rückreise nach Berlin.

Wir haben früher schon erwähnt, durch welche Gründe unsre Reisenden bewogen worden waren, die Reise zu Dschangir, dem Chan der innern Kirgisenhorde aufzugeben. Hansteen, der ihn besuchte, hat uns in seinen öfter erwähnten Reise-Erinnerungen aus Sibirien eine sehr lebendige und lehrreiche Schilderung seines Aufenthalts bei Dschangir gegeben. Wir ergänzen den Bericht unserer Reisenden schließlich noch durch folgende Mittheilungen eines russischen Schriftstellers, M. Kittary*), über das Lager des Chans der inneren Kirgisenhorde.

Im nordwestlichen Rand der inneren Kirgisensteppe, zwischen 48° und 49° N. B. 65° bis 66° O. L., 66 Werste von dem Eltonschen Salzsee, liegt jetzt eine kleine Ansiedelung, bekannt unter dem Namen das „Zelt des Chans." Vor 20 Jahren war hier noch nicht eine Spur von Ansiedelung, sondern die flache Steppe, eben so öde als am Ufer des kaspischen Meeres. Die Geschichte dieser Niederlassung ist kurz: vor 1824 führte der Chan der innern Kirgisenhorde, Dschangir, wie seine Vorgänger und überhaupt alle Kirgisen, ein nomadisches Leben, in diesem Jahre aber, in den ersten Tagen Oktobers, trat er in die dritte Ehe mit Fatima, der Tochter des Orenburger Mufti, einem ganz europäisch gebildeten Mädchen, das

---

*) Russisches Journal des Ministeriums des Innern. Ausland 1849. Nr. 275 ff.

Sprachen, Musik und Tanz verstand*). Den Rest des Winters 1824 brachte er mit seiner jungen Gattin am Ufer des kaspischen Meeres zu und hier fiel ihm endlich auf, welche Unbequemlichkeit im Winter eine Kirgisenkibitke für eine Frau habe, die von Kindheit auf an warme wohnliche Stadthäuser gewöhnt sei. Indeß brachte Fatima auch die Wintermonate des Jahres 1825 in einer Kirgisenkibitke nahe bei dem tatarischen Dorfe Kotschetajewka zu, aber langweilig wurde ihr der Winter ohne Chan Dschangir, der um diese Zeit in Petersburg sich aufhielt, und im Winter des Jahrs 1826 mit Geschenken des Kaisers überhäuft zurückkehrte; unter andern hatte er auch eine Summe von 10,000 R. erhalten, um für Fatima eine ständige Wohnung in der Steppe zu bauen. Im Herbst 1826 wurde zu diesem Bau geschritten, von einem Bürger in Dubow ein kleines hölzernes Haus angekauft, und dies in der Steppe eine Werst von dem jetzigen „Zelt des Chans" aufgerichtet; in diesem engen Hause brachte die chanische Familie den Winter des Jahres 1826 zu. Von dieser Zeit an war Dschangir, eben so wie früher sein Vater Bukei, der Gründer der innern Kirgisenhorde, im Winter nach dem südlichen Theil der Steppe gezogen, am Ufer des kaspischen Meeres, da das Klima hier viel wärmer und der Schnee nicht so tief ist**); darum erscheint es seltsam, daß Dschangir eine weiter nach Norden gelegene schneereichere und kältere Gegend für seine Wohnung ausersah. Dschangir hatte bei seiner Wahl nicht blos den Winter, sondern auch den Sommer im Auge: er gedachte an dem ausgewählten Platze seinen ständigen Wohnsitz aufzuschlagen, dadurch den Sultanen und übrigen

*) Der Chan, erzählt Hansteen, hatte sich zuerst mit einer Kirgisin verheirathet, die ihm einen Sohn geboren, bald darauf aber gestorben war. Jetzt hatte er sich mit ihrer Schwester vermählt. Seine liebste Gemalin, an der er mit größter Innigkeit hing, war aber Fatima. Die kirgisische Gemahlin hatte der Chan nehmen müssen, um bei seinen Landsleuten nicht anzustoßen; da sie aber eine Kirgisin wie alle andern war, geboren und erzogen in einer Kibitke und eben so roh und unwissend wie ihre Schwestern, war sie ihm vollkommen gleichgültig.

**) Die Tiefe des Schnees ist ein wichtiger Umstand im Leben der Kirgisen, denn davon hängt die Erhaltung ihrer Heerden ab, welche auch den Winter hindurch von dem Futter auf dem freien Felde sich nähren und es unter dem Schnee herausscharren.

Kirgisen ein Beispiel zu geben und solchergestalt eine Niederlassung zu gründen, welche für die von ihm beherrschte Kirgisenhorde als Mittelpunkt dienen und der erste Schritt zu einer Ansässigmachung sein könnte. Zu diesem Zweck konnte er keine bessere Auswahl treffen. Der für das „chanische Zelt" gewählte Punkt ist fast der einzige im Gebiet der innern Kirgisenhorde, welcher Quellen enthält und dadurch die Möglichkeit gewährt, ständige Brunnen zu graben, ein sehr wichtiger Umstand in einem Lande, das von fließendem süßem Wasser ganz entblößt ist. Außerdem finden sich in geringer Entfernung nördlich einige sehr große Süßwasserseen, welche zur Tränke für die ungeheuren kirgisischen Pferdeheerden dienen konnten; auch boten die damals mit Schilf bewachsenen Seeufer reichlichen Vorrath von Feuermaterial dar. Gegen Osten dehnte sich ein ziemlich großer Wald aus, welcher die Ansiedlung gegen die fast unaufhörlich in der Steppe wehenden Ostwinde und vor dem Sandtrieb aus den Sandstrichen von Ryn schützen konnte. Der salzige Boden der Umgebung im Süden bot dem Rindvieh reichliches Futter. Die Nähe der Wolga und somit auch der Orte Tschernojar, Kamyschin und Saratow versprach manche Vortheile für den Handel der Kirgisen. Diese Ursachen waren es vermuthlich, welche den Chan bewogen diese Stelle auszusuchen.

Nachdem im Frühjahr 1827 alles nöthige Material herbeigeschafft war, schritt Dschangir zum Bau eines großen Hauses, an welches zwei Flügel stießen, die aber damals noch nicht mit dem Hause verbunden waren. Gegen den Winter ward der ganze Bau vollendet, und das neue Jahr 1828 fand den Chan bereits in der neuen Ansiedlung. Außer dem Haupthause baute er noch einige Wohnungen für seine zahlreiche Dienerschaft, zugleich folgten einige Sultane seinem Beispiel und ließen sich gleichfalls hier nieder. Dennoch ging die Erweiterung der Niederlassung anfangs sehr langsam, so daß sie nach Verlauf der ersten 14 Jahre nur aus 41 Häusern bestand. Aber seit dem Jahre 1841 nahm sie rasch an Umfang zu, und im Juli 1846 befanden sich daselbst 89 Häuser. Die rasche Vergrößerung muß man ohne Zweifel dem schon im J. 1833 daselbst errichteten Jahrmarkt zuschreiben, welcher im Anfang nicht sehr

bedeutend war, aber immer mehr sich entwickelte und mit jedem Jahre mehr die Kirgisen und Fremden anlockte.

Unter den 89 Häusern gehören dem Chan 6, verschiedenen Sultanen 4, orenburgischen asiatischen Beamten 4, russischen Einwohnern 10, kasanischen Tataren 13, Armeniern 2, Bürgern von Astrachan 5, Kirgisen 41, den uralischen und astrachanischen Kordonkosaken 2. Bei vielen dieser Häuser finden sich Buden und Waarenlager, die indeß nicht bleibend sind, sondern sich nach dem Bedürfniß des Handels richten.

Das „chanische Zelt" bietet ein in langer Linie ausgestecktes Dorf dar, das fast gerade von Ost nach West geht. Die Häuser sind ziemlich regelmäßig vertheilt, so daß man Quartiere und Straßen unterscheiden kann. Die Hauptstraße geht durch die ganze Länge des Orts hindurch. Die Gebäude zerfallen in vier Gruppen: die erste besteht aus den chanischen Gebäuden, die zweite aus hölzernen Gebäuden mit 4, 5 oder 6 Vorderfenstern, die dritte aus kleinen hölzernen Häusern mit 2 bis 3 Vorderfenstern, und die vierte aus steinernen Gebäuden mit einem oder zwei Fenstern vorn. Die Wohnung des Chans ist ein sehr großes hölzernes Haus, das jedoch mit Backsteinen eingefaßt sein soll; in der That aber giebt nur der Umstand, daß es außen mit Kalk beworfen, geweißt und mit einem grünen eisernen Dach bedeckt und mit Röhren zur Ableitung des Regens versehen ist, ihm ganz das Ansehen eines steinernen Hauses. Die Façade ist recht hübsch, und besteht aus fünf, sehr deutlich geschiedenen Theilen, von denen das Hauptgebäude die Mitte einnimmt. Letzteres hat 12 Fenster und statt des 13ten in der Mitte eine Thüre, die auf eine kleine Terrasse führt, die vor den vier Mittelfenstern angebracht ist. Ueber der Terrasse und von gleicher Größe ist ein Balkon, der von sechs schönen weißen Säulen gestützt und außer einem hübschen Holzgitter noch mit sechs dünnen Säulchen geschmückt ist, auf welchen das über den Balkon vorspringende Dach sich stützt. Alle andern Fenster des chanischen Hauses sind mit grünen Läden versehen. Von der Terrasse geht eine breite Treppe von fünf Stufen hinab, von wo aus ein mit Sand bestreuter Weg nach der Moschee führt. Im Innern des Hauses zählt man 33 Zimmer, von denen ein Theil von der Familie des

verstorbenen Chan Dschangir eingenommen und deshalb der Neugier der Reisenden unzugänglich war.

Der mittlere Flügel der hintern Façade führt nach einem ziemlich großen Vorzimmer in einen Empfangsaal, der von vier Fenstern und einer Glasthüre beleuchtet ist, welche auf die Terrasse führt. Dieser Saal ist europäisch möblirt, und zu den merkwürdigsten Gegenständen darin gehören astronomische Uhren, die rechts am Eingang stehen; sie sind mit kunstreicher Bronzearbeit verziert und liegen in einer kleinen Commode von rothem Holz, auf deren Ecken Globusse, ein Erd-, ein Himmels- und zwei Mondglobusse, aufgestellt waren; der Mechanismus der Commode begleitete den Schlag der Uhren mit einer Orgelmusik und setzte die Mondglobusse in Bewegung.

An der rechten Wand des Saales findet sich eine Thür, die in ein kleines, gleichfalls europäisch geschmücktes Gastzimmer führt. Hier hängt das reiche Portrait des Kaisers, so wie die Portraits Dschangir's und seines Sohnes Sahib Gerai, letzteres daguerreotypirt. An der linken Wand des Saales ist gleichfalls eine Thür, welche in ein kleines, von zwei Fenstern beleuchtetes Zimmer führt, das sich von den beiden vorhergehenden durch einen um eine halbe Arschine erhöhten Boden an der Fensterseite scharf unterscheidet. Zu dieser Erhöhung führen zwei Stufen, und zu Lebzeiten Chan Dschangir's war sie mit reichen persischen Teppichen bedeckt, auf denen man stets ein großes mit Goldfranzen und an den Ecken mit dergleichen Troddeln besetztes Sammtkissen fand, das nahe an der Mauer in der Mitte der Erhöhung lag; über dem Kissen hing an der Mauer ein kostbarer Teppich, und auf demselben in symmetrischer Ordnung reiche Schwerter, Säbel und Gewehre, und an den Seiten der Fenster kostbare Sättel und anderes Pferdegeschirr. An den Seitenwänden der Erhöhung stehen noch jetzt zwei schmale aber hohe Schränke von rothem Holz, in denen hinter Glas verschiedene asiatische Panzerhemden, Armschienen, Helme und andere Kriegsausrüstungen aufbewahrt werden; unter diesen seltenen und kostbaren Gegenständen fiel namentlich ein schöner Stahlhelm in die Augen, in Form einer baschkirischen Plattmütze mit goldener Damascirung.

Im übrigen Theil dieses Zimmers, das hier das Waffenzimmer heißt, liefen an den Wänden breite Schränke von rothem Holz

hin, in denen schön geordnet hinter Glas eine Menge verschiedener Arten von Gewehren, Büchsen, Säbeln, Dolchen 2c. aufgestellt sind, darunter auch sehr kostbare, z. B. zwei Säbel, Geschenke des Kaisers, mit eingelegter Goldarbeit und kostbaren Steinen. Unter den Gewehren, von denen Dschangir ein großer Liebhaber war, sind namentlich zwei interessant; das eine von sehr schöner asiatischer Arbeit ist auf 1000 S. R. geschätzt, das andere ist ausgezeichnet durch seine Länge, die etwa eine Klafter beträgt. Ueberhaupt enthält diese Sammlung, die Frucht vieljähriger Mühe, eine Menge alter asiatischer Waffen und ist wohl die größte Merkwürdigkeit im „Zelte des Chans".

Von dem Waffenzimmer führt eine dem Eingang gegenüberliegende Thüre, den Angaben Professor Goebel's zufolge, der das „Zelt des Chans" noch zu Lebzeiten Dschangir's besuchte, in ein von zwei Fenstern erhelltes Zimmer, das wie der Saal europäisch ausgeschmückt ist; nach dem Tode des Chans ward diese Thür ve schlossen und das dahinter liegende Zimmer zum Rathszimmer für den die Geschäfte der bukei'schen Kirgisenhorde leitenden Rath eingerichtet. Auch im linken Seitenflügel ist ein solcher Rathssaal, wo sich die Sultane, Beys und Aeltesten versammeln. Dieser ist von zwei Fenstern erhellt, hat in der Mitte einen ziemlich langen Tisch, der mit rothem Tuche mit Goldfranzen bedeckt und von Lehnstühlen aus rothem Holz umgeben ist. An der Wand hängt das Bildniß des Chans, auf dem Dschangir in voller Lebensgröße abgebildet ist, eine mit Gold gestickte Baschkirenmütze (Tjubetaika) auf dem Kopfe in grünem Sammtkaftan, der am Kragen, an der Brust, dem Saum der Schöße und den Umschlägen reich mit Gold gestickt ist; die linke mit einem großen Ring geschmückte Hand hält einen reichen Säbel und auf der Schulter hängt ein mit Berkan bedeckter Zobelpelz, ein Geschenk des Kaisers bei der Erhebung Dschangir's zur Würde eines Chans.

Im Hofe des chanischen Gebäudes kann man stets eine interessante Seltenheit treffen, einen Tarpan, d. h. ein kleines, sehr hübsches, wildes Pferd (equus hemionus); dies seltene Thier erhielt Chan Dschangir vor 15 Jahren aus Chiwa zum Geschenk, und zwar ein Männchen und ein Weibchen, letzteres ist aber seit gerau=

mer Zeit gestorben, und nur das Männchen übrig geblieben, welches ein weit heimlicheres Thier geworden ist als unser gewöhnliches Hauspferd. Am interessantesten ist am Tarpan seine Vorliebe zum Spiel; läßt man ihn frei laufen, so bleibt er fast bei jedem Vorübergehenden stehen, und nimmt ihm, sanft sich heranschleichend, die Mütze ab; trägt derselbe etwas, so wird ihm auch das genommen, und wer diese Späße nicht liebt, gegen den stellt sich das Thier auf die Hinterbeine; mit den Jungen jagt es sich herum, manchmal aber bemerkt man auch etwas Tücke. Namentlich verfolgt es unabweisbar die Weiber, deren Streicheln es besonders liebt, und die es manchmal durch seine lustigen Streiche schreckt. Die Lebendigkeit und Gewandheit des Tarpans sind so erstaunlich, daß in der ganzen Horde keiner so keck ist, sich auf dies kleine Pferdchen zu setzen.

Vor der Façade des chanischen Hauses ist ein noch junger Garten angelegt, der in einem langen Viereck auf's freie Feld hinausgeht. Dieser Garten ist auf der Ostseite durch ein hübsches hölzernes Gitter, von der Süd- und Westseite durch einen einfachen Bretterverschlag umgeben. An die Mitte der Südseite stößt ein ziemlich großer hölzerner Schuppen, der die Teppiche, Filzdecken und Kibitken des Chans enthalten soll. Der Garten selbst bietet nichts merkwürdiges dar, im Gegentheil ist er ziemlich öde, ganz mit hohem Gras bewachsen, und man sieht nicht Ein Blumenbeet; nur eine längs der Umzäunung hinlaufende Birkenallen beweist, daß es ein nicht ganz wilder Ort ist. Dagegen steht fast in der Mitte des Gartens die chanische Moschee, das schönste Gebäude des Orts, und außer seiner künstlichen, ganz europäischen Architektur namentlich dadurch bemerkenswerth, daß Chan Dschangir Grundriß und Façade selbst entworfen hat. Das Gebäude ist von Backstein, innen und außen mit Stuccatur versehen, hübsch ausgeweißt, und stellt ein längliches Viereck dar, dessen lange Axe von Norden nach Süden läuft. Die nördliche Wand ist gegen das chanische Haus gerichtet, und mit einer kleinen Terrasse verziert, über die ein Dach vorspringt, das durch sechs große Säulen jonischer Ordnung gestützt wird. Von den vier mittlern Säulen geht eine breite Treppe von fünf Stufen hinab, und von da führt ein mit Sand bestreuter

Weg nach dem Paradeflügel des chanischen Hauses. Die südliche Mauer des Gebäudes hat weder Terrassen noch Säulen; in ihrer Mitte steht vom Boden auf eine halbrunde, von einem gleichfalls halbrunden Dach bedeckte Erhöhung, in der eine Nische und zu den Seiten derselben zwei Fenster angebracht sind, welche das Innere des Gebäudes von Süden her beleuchten. Jede der Seitenmauern der Moschee ist mit sieben Fenstern versehen, außerhalb derer, den mittlern fünf gegenüber, sechs Säulen, ähnlich denen am Eingange, sich finden, welche gleichfalls auf der Terrasse stehen und ein vorspringendes Dach stützen. Durch diese Einrichtung erhält der Grundriß der Moschee die Form eines Kreuzes. Das Dach besteht aus grün angestrichenem Platteneisen. Aus der Mitte des Dachs erhebt sich ein sehr hübsches Minaret, das man in zwei Theile theilen kann, in einen untern, breitern, viereckigen, und einen obern schmalern, sechseckigen, über welchem die von sechs Säulen getragene Kuppel steht; ihre Spitze ist mit einer vergoldeten Kugel geziert, über der eine kleine vergoldete Spitze befestigt ist, welche den Mond trägt. Vom Minaret aus hat man eine sehr hübsche Aussicht auf den ganzen Ort und dessen Umgebung.

Wir kommen jetzt zu den andern Gebäuden, und zwar zuerst zu denen mit 4, 5 oder 6 Vorderfenstern. Diese sind größtentheils von Holz, ohne steinernes Fundament, meist mit Brettern verkleidet, mit hohen hölzernen Dächern. Innen sind sie mit Stuck belegt und enthalten fünf bis sechs kleine, gewöhnlich europäisch möblirte und nur bei einigen asiatischen Hausbesitzern mit Teppichen belegte Zimmer. In's Haus führen gewöhnlich zwei Treppen, beide im Hofe, und die dem Thore zunächst liegende bildet den Paradeeingang; nur zwei oder drei haben den Eingang von der Straße her. Zur Einrichtung dieser Art von Häusern gehört ein sehr geräumiger, mit einem Bretterzaun umschlossener Hof, der mit den nothwendigen Dienstgebäuden und manchmal auch von kleinen Seitenflügeln umgeben ist. Von Gärten und umschlossenen Grasplätzen weiß man hier nichts, dafür aber sind diese Gebäude mit ziemlich geräumigen Hinterhöfen versehen, die zur Unterbringung des Viehs dienen. Die dritte Gruppe von Gebäuden sind solche mit zwei oder drei Vorderfenstern. Diese sind, mit Ausnahme von fünf oder sechs

armenischen und russischen, das Eigenthum kasanischer und orenburgischer Tataren und Kirgisen, und darum ganz in asiatischem Geschmack gebaut. Wie die vorhergehenden sind sie ohne Fundament und nicht mit Brettern verschlagen. Viele derselben haben vor den Vorderfenstern einen kleinen von einem Holzgitter umgebenen Raum, der meistens mit Gras und nur bei wenigen mit Gebüschen und jungen Bäumen bepflanzt ist. Im Innern dieser Häuser finden sich zwei, manchmal drei Zimmer, die hie und da mit grüner, hell- oder dunkelblauer Oelfarbe schachbrettartig bemalt sind. Der Hof ist außer den unerläßlichen Wohnungen für die Dienerschaft meist mit Bau- und Vorrathshäusern versehen, nicht selten aber mit Sumpfgras bedeckt, und im Sommer von Tausenden kleiner Kröten bewohnt, die in ungeheurer Zahl durch den schlechtgefügten Boden und die offenen Thüren in die Zimmer dringen, wo sie Fliegen haschen und in großer Anzahl vernichten, weshalb sie von den Hausbewohnern geduldet werden.

Endlich müssen wir noch mit der vierten Häusergruppe des „chanischen Zelts" bekannt werden, mit den „steinernen" Häusern von einem oder zwei Fenstern vorn. Ehe wir uns aber damit beschäftigen, müssen wir sehen, aus welchem Material sie gebaut sind, und wie dies Material bereitet wird. Da es weder um das „chanische Zelt" her, noch in den andern Strichen der Kirgisensteppe Granit, Kalk oder Marmor giebt, aus denen man Steine hauen und Häuser bauen könnte, und wenn auch dies der Fall wäre, die Kirgisen doch keinen Nutzen daraus zu ziehen verständen, so machen sie es wie die Europäer, sie bereiten zum Bau ihrer Wohnungen Backsteine; da aber die Vorbedingungen zur Backsteinbereitung bei den Kirgisen ganz andere sind, so gleichen auch ihre Backsteine den unsrigen gar nicht. Ihr Material besteht aus Thon, der aber in der Steppe mit einer ungeheuren Menge Sand verbunden ist, so daß ihm der nöthige Grad von Zähigkeit durchaus abgeht. Da, wo wenig Sand im Thon ist, ersetzt ihn Kochsalz, und Stellen mit solchem Grunde bilden die sogenannten Salzlaken (solontschaki) welche, wenn sie feucht und also weich sind, den Namen Salzmoore oder Chak führen. Von diesen zwei Arten Thon gebraucht man zur Backsteinbereitung den letztern, weil er noch so viel Cohäsion

behalten hat, um ihm die nöthige Form geben zu können. Auch kann man Mergel, woran die Umgebungen des Bogdoberges reich sind, dazu verwenden; da aber die Kirgisen in der Nähe des „chanischen Zeltes" selbst ein Salzmoor gefunden haben, so kümmern sie sich nicht um ein anderes, weit besseres Material.

Die Bereitung der Backsteine findet am Ufer eines kleinen Sees statt, welcher bis in die Straßen sich hineinzieht; da man aber an diesen Ufern weder Brennöfen noch Schuppen sieht, so möchten wohl die Technologen das Vorhandensein einer Backsteinbereitung kaum glauben, indeß wird der Kirgise damit ohne Brennöfen sehr leicht fertig. Diese Backsteine sind dreimal so groß, als die unsrigen und werden folgendermaßen bereitet: im Jahre 1846 sah man am Ostufer des erwähnten Sees wiederholt vier oder fünf kleine Gruben, die nicht fern vom Ufer ausgegraben waren; in diesen Gruben kneteten Kirgisen, je einer in einer Grube, mit nackten Füßen den feuchten Thon, schöpften, je nach Bedürfniß, das Wasser ab, und setzten eine erkleckliche Menge frischen Grases zu. Der Thon wird dann alsbald nach dem nördlichen Ende der Ansiedlung gebracht, sieht hier hellgrau aus, und hat einen merklichen salzigen Geschmack; der Grad seiner Cohäsion ist nicht groß, so daß die Kirgisen feuchtes Gras zusetzen müssen. Zu diesem Ende nehmen sie das Gras nicht ohne Auswahl, sondern vorzugsweise dasjenige, welches bei vielen Zweigen keine großen und breiten Blätter hat. In dieser Beziehung ziehen sie die verschiedenen Arten von Wermuth vor, woran die Umgegend sehr reich ist. Nachdem sie diese Mischung von Thon, Sand, Gras und Salz gehörig durchgeknetet haben, übergeben sie solche dem Meister, der mit Hülfe einer hölzernen Form daraus Backsteine macht, und diese auf einem besonders dazu bestimmten Platz aufrecht in Reihen aufstellt, so daß jeder Backstein besonders steht, und den nächsten nicht berührt. In diesen Reihen ist es schwer einen Backstein zu finden, der hinsichtlich der Form untadelhaft wäre, aber daran ist die Kunst des Meisters nicht Schuld, sondern das dem Thone hinzugefügte Gras, welches bei der Herausnahme des Backsteins aus der Form an den Seiten und Ecken des Backsteins hervorsteht und ihn oft ganz rauhaarig macht. Bei einer Sonnenhitze von 40° trocknen die frischen Backsteine bald aus, aber

diese Operation geht selten ohne einige für den Unternehmer nicht sehr angenehme Umstände ab: bald kommen muthwillige Kinder auf den Platz, bald verirrt sich ein Schaf, eine Kuh oder ein Pferd daher, und jedes läßt tiefe Spuren zurück; zuweilen weht ein heftiger Wind und bringt mit dem Sand noch eine Menge Unrath, und nicht selten ereignet es sich auch, daß ein unerwartet ergiebiger Regen kommt, und die schwere Arbeit des kirgisischen Meisters in einen flüßigen Brei verwandelt. Aber nach allen solchen Unfällen seufzt der kirgisische Meister, zankt und fängt seine Arbeit von vorn an, ohne auch nur an die Möglichkeit zu denken, je einen Schuppen oder mindestens einen Zaun anzulegen.

Auf das Austrocknen der Backsteine sollte nun die Operation folgen, die man bei uns das Brennen nennt, aber dies kann bei der kirgisischen Backsteinbereitung nicht statt finden aus zwei Gründen, erstens wegen der Beimischung einer solchen Menge Gras, daß beim Ausbrennen Risse entständen, welche die Backsteine durchaus unbrauchbar machten; zweitens ist das Brennen unmöglich, weil es an Brennmaterial fehlt; man könnte zwar Holz an der Wolga haben, das ist aber an Ort und Stelle so theuer, und die Kirgisen, welche sich solche steinerne Häuser bauen, sind so arm, daß es durchaus unmöglich ist, Holz zu bekommen. Somit trägt der Kirgise seine an der Luft getrockneten Backsteine nach einer trockenen sandigen Stelle, woran kein Mangel ist, legt die Backsteine horizontal, dreht sie einigemal in der glühenden Sonne um, und trocknet sie vollständig aus; dann sind sie zur Verwendung fertig. Ehe man nun zum Bau schreitet, reinigt man den Platz von Gras und Schmutz, und überzieht ihn mit Thon, der, zusammengetreten und ausgeebnet, den Boden des künftigen Hauses bildet. Nach dieser Operation, welche bei uns die letzte ist, beginnt man die Mauern aufzuführen, mit zwei, drei, vier Backsteinen Breite, je nach dem Vermögen des Bauenden. Die Backsteine werden horizontal nach ihrer breiten Seite gelegt, und mit einander durch feuchten Thon verbunden, den man dabei in solcher Menge anwendet, daß das Haus mit Backsteinen besetzt, aber aus Thon bossirt scheint. An den Fenstern und Thüren wird der Backstein durch schwache Hölzer gehalten. Die Decke wird selten aus Brettern gemacht, die hier zu theuer

sind, viel häufiger ersetzen sie mit Thon verklebte Backsteine, die auf ein hölzernes Gestell von schwachen Stangen gelegt werden, deren Enden sich auf die Seitenmauern stützen. Das Dach wird gewöhnlich aus Baumrindenstücken, seltener aus dünnen Brettern aufgeführt, und manchmal ist gar keins vorhanden. Innen im Hause ist nur ein einziges und oft nur sehr kleines Zimmer mit einem russischen Ofen, oder auch nur mit Fliesen, in welche der Kessel eingeklebt ist.

Solche steinerne Häuser bieten freilich eine Parodie auf die unsrigen, es sind ihrer im ganzen aber sehr wenig, nur sieben. Ihre Vermehrung ist schwerlich anzunehmen bei der Unwahrscheinlichkeit, daß sie bei Regenwetter stehen bleiben, denn bei solchem bilden sich darin anfangs mächtige Wasserläufe, dann wird das Haus allmälig unterwaschen, stürzt endlich ein und wird zu einem formlosen Kothhaufen. Der Sommer des Jahrs 1846, der sehr regenreich war, lieferte mehrere solche Beispiele.

Der Bevölkerung des Lagers, obgleich dies ein stehender Wohnsitz geworden, ist noch der Charakter des Nomadenlebens stark aufgeprägt. Im Frühjahr zur Zeit des Jahrmarkts schwillt sie durch das Hinzuströmen der Fremden und der Kirgisen selbst stark an; nach dem Jahrmarkt vermindert sie sich um die Hälfte im Vergleich mit der Winterszeit, denn ein bedeutender Theil der hier lebenden Kirgisen und Tataren nimmt wenigstens im Sommer das Nomadenleben wieder auf. Zur Zeit des Herbstjahrmarkts mehrt sich die Zahl der Bevölkerung abermals, doch weit weniger als im Frühjahr; im Winter geht sie wieder auf ihr gewönliches Maß zurück, nämlich etwa auf 500 Seelen. Darunter befinden sich 20 Kaufleute, die im Ganzen zwischen 30 bis 40,000 R. S. umsetzen; einer allein aber setzt schon 23,000 R. um, daß also die andern sämmtlich ohne Bedeutung sind, ist natürlich. Dennoch dient der kleine Ort als ein in seiner Art nicht unbedeutender Sammelpunkt. Von den Reichthümern der Horde giebt obige Angabe freilich keinen großen Begriff, und man wird sich nicht wundern, wenn Holz, das allerdings auf der Wolga zugeführt werden muß, nur in einem einzigen Hause, nämlich in dem des Chans, als Brennmaterial dient; die andern müssen sich theils mit einigen Grasarten, die im Herbst, wenn Blü-

then und Blätter gefallen und nur der trockene Stengel geblieben ist, gesammelt werden, theils mit „Kisik" d. h. Mist, namentlich mit Kuhmist, behelfen; letztern braucht man theils im natürlichen Zustand, theils vermischt man ihn mit dem oben erwähnten Gras, und schlägt ihn in Formen wie Backsteine. Diese Sitte ist übrigens bei den Kirgisen nicht allein üblich, fast sämmtliche Kleinrussen an der Wolga, fast das ganze Gouvernement Cherson und viele andere Distrikte bereiten sich ihr Brennmaterial ganz auf dieselbe Weise.

Zur Erleichterung des Handelsverkehrs sind, wie schon erwähnt, zwei Jahrmärkte eingerichtet, von denen der erste und bedeutendste zwischen dem 20. April und 1. Mai, je nachdem die Kälte länger oder kürzer anhält, beginnt und am 1. Juni endet; der im Herbst dauert nur 6 bis 7 Tage am Ende Septembers; früher fanden beide Jahrmärkte in kirgisischen Kibitken auf freiem Felde statt; Chan Dschangir aber erbaute nicht lange vor seinem Tode vier Werste von seinem Lager einen großen Kaufhof aus Holz, der 235 Buden enthält. Vor 1845 reichte dieser Kaufhof hin, seit dieser Zeit hat sich aber doch der Verkehr so gehoben, daß sehr viele Händler wieder ihre Zuflucht zu Kibitken nehmen müssen. Zur Erhaltung der Ordnung findet sich ein Stabsofficier des Gensdarmencorps aus Astrachan ein, die gewöhnlichen Streitigkeiten schlichtet aber der Basar-Sultan. Die Zahl der Kirgisen, die zum Jahrmarkt hier zusammen strömen, beträgt zwischen 2 und 5000, das Vieh aber, das sie herbeitreiben zum Verkauf, beträgt häufig über 70,000 Hammel und 12,000 Pferde; indeß ist der Herbstjahrmarkt, obgleich in andern Beziehungen viel bedeutender, hinsichtlich des Verkaufs von Vieh und Fett weit wichtiger. Das Fett wird hier in Kameelmagen gegossen verkauft. Im Jahre 1846 betrug die Anzahl der Besucher des Marktes nahe an 4000 Personen, darunter zwei Drittheile Kirgisen und ein Drittheil Fremde, größtentheils Russen aus den Wolgastädten und der Umgegend, aber auch Tataren, Armenier, Kalmüken, Truchmenen und Chiwaer.

Das Lager des Chans liegt auf völlig flachem, thonig sandigem, zum Theil mit Salz geschwängertem Boden. Gegen Norden ist dieser Boden ganz trocken, und enhält nur Einen uns bekannten kleinen See, gegen Süden aber wird der Grund gleich am Rande

der Ansiedelung einer großen, mit kleinen Erderhöhungen besäeter Sumpf, in welchem eine Menge Wild haust, das, von den Bewohnern des Lagers unbelästigt, sich in ungeheurer Zahl vermehrt. Jenseits dieses Sumpfes weiter nach Süden folgt ein trockener höher gelegener Boden, und noch weiter hin eine ungeheure flache Ebene von Salzschlammbecken, welche in der Regenzeit sich vollständig mit sehr salzigem Wasser bedecken und den Namen „Sor" führen, in der Hitze aber äußerlich vollkommen austrocknen, und dann „Chak" heißen. Ich sage äußerlich, weil in der That die Chaks stets feucht, ja so naß bleiben, daß das darüber hinwandelnde Vieh vollkommen darin versinkt und umkommt. Vor etwa 12 Jahren wurde eine Heerde von etwa 1000 Stück Pferden auf die trügerische Fläche eines Chak getrieben, und von dem Salzschlamme vollständig verschlungen. Dieser Umstand zeigt auch, daß die feuchte Schicht der Chaks eine sehr bedeutende Tiefe haben muß. Westlich von dem Lager des Chans ist der Boden etwa 6 Werste weit sandig, und hie und da mit ziemlich großen Sandaufwürfen bedeckt, zwischen denen tiefe, im Frühjahr mit Schnee und Regenwasser angefüllte Rinnen bleiben. Hinter diesem Sand folgt fester, thonig sandiger Boden, der zehn Werste vom Lager von einer langen, tiefen und schmalen Schlucht, Jarik oder Jerik genannt, durchschnitten wird. An dieser Schlucht findet der Wanderer Winter und Sommer eine kleine, aber zum Uebersetzen sehr bequeme Brücke, im Anfang des Frühlings aber nur deren Trümmer, denn die Frühjahrsgewässer verschonen diese einzige Brücke in der Steppe der Bukeikirgisen nicht. Im Jahr 1846, das sich durch Ueberschwemmungen und Frühjahrsregen auszeichnete, war im April der erwähnte Jarik fast ganz angefüllt mit einem schmutzigen Wasser von starksalzigem Geschmack, und auf der grüngrauen Oberfläche schwamm, mit einem Strick angebunden, ein Floß, das die Brücke ersetzte, aber so in Miniatur war, daß Reiter, Pferde und Wagen alles einzeln übergesetzt werden mußten.

Ostwärts gleich an den letzten Häusern des Lagers beginnt eine ungeheure, mit Sand bedeckte Fläche, welche sich in einem breiten Streif durch die ganze Steppe zieht, nach Südosten geht und nur am kaspischen Meer nach Westen sich umwendet. Dieses

Sandmeer nennt man die Barchane oder Ryn-Sandstriche*). Alle diese Ryne bestehen aus ziemlich großen Sanderhöhungen, zwischen denen breite und tiefe, mit einem prächtigen Futtergras reichlich überdeckte Thäler sich finden. Nach den Ansichten der Kirgisen theilen sich diese Sandstriche in zwölf Theile oder Distrikte, die besondere Namen haben. Diese Distrikte bieten im Sommer ein reiches Futter für das Vieh, und dienen im Winter als Lagerstellen für die Kirgisen selbst, welche hier in der Tiefe der Thäler durch die Sanderhöhungen gedeckt vor Stürmen und Winden ihr Lager aufschlagen; selbst die Kälte ist an diesen Orten nicht so empfindlich als auf den oberen Strichen. Daher trifft man in den Thälern der Ryne im Sommer stets auf dem Boden regelmäßige Kreise, die nicht mit Gras bewachsen sind; dies sind die Spuren der im Winter hier stehenden Kirgisen-Kibitken.

Je mehr man sich dem Lager nähert, desto kleiner und von einander abgesonderter werden die Sanderhöhungen, aber so zahlreich, daß wenn man auf den Rynen geht, man zwischen einer Menge von Kurganen herumzuwandeln glaubt, und betrachtet man die Sandstriche vom Minaret der Moschee aus, so sehen sie aus wie ein wogendes Sandmeer. Die Höhe der Hügel ist verschieden von einer bis zwei Klafter und darüber, die Gestalt ist kegelförmig mit stumpfem, abgerundetem Gipfel. Der Sand dieser Hügel hat eine helle, rothgelbe Farbe, ist vollkommen rein und erhält ziemlich viel verschiedenartige Meeresmuscheln. Die Oberfläche der Hügel ist auf dem Gipfel vollkommen flach, an den Abhängen wellenförmig und so leicht, daß sie beim geringsten Wind oder dem leichtesten Anstoß eines andern Körpers gleichsam in Fluß zu kommen scheint. Diese Oberfläche ist größtentheils nackt und nur da, wo die Hügel in länger gestreckten Erhöhungen sich ausdehnen, kann man kleine Büsche von dunkelrother Weide (salix fusca), weißblättrigen Pappeln (populus albus) und gelbblühende wilde Reben (clematis glauca) treffen. Zwischen den Hügeln bleiben mehr oder weniger tiefe grubenförmige Thäler, gewöhnlich mit einem dicken Sumpfgras überwachsen und manchmal selbst mit Wasser bedeckt.

*) Vergl. Th. 1, S. 336 ff.

Der Hügelsand ist von außen vollkommen trocken, aber diese Trockenheit durchdringt, trotz der sengendsten Hitze, die Sandmasse bis in eine sehr unbedeutende Tiefe, nicht mehr als zwei Zoll tief. Unter dieser dünnen trockenen Schicht beginnt mit Einemmal feuchter Sand, der, je tiefer man dringt, desto mehr sich vom Wasser durchdrungen zeigt; die Menge dieses letztern in den Sandhügeln ist so groß, daß man nur ein kleines Loch auszugraben braucht, um es nach einer halben Stunde zur Hälfte mit dem reinsten Wasser angefüllt zu finden. Diesen reichen Wassergehalt benützt man hier zur Einrichtung von Brunnen, die sehr einfach sind: man nimmt eine ausgetrocknete, zum Gebrauch nicht mehr taugliche Kufe, stellt sie an eine niedrige und flache Sandstelle, deckt sie mit einem Brette zu, und nach zwölf Stunden läuft das frischeste Wasser hinein; verdirbt das Wasser durch längeres Stehen, so schöpft man es aus, und läßt frisches hineinlaufen.

Die Einwirkung des Windes auf die Sandhügel ist sehr merklich: indem er den Sand herabweht, verändert er ihre Form und ihre Größe, und versetzt sie endlich mit der Zeit von einer Stelle zur andern. Den besten Beweis, wie groß dieser Einfluß ist, liefert die Geschichte des chanischen Lagers. Vor der Gründung dieses Ortes und selbst noch in den ersten Jahren seines Bestandes lagen die Ryne 14 Werste gegen Osten, und zwischen ihnen und dem Lager, nach der Aussage alter Leute, ein ziemlich großer Wald, der den Sand hinderte, weiter nach Westen vorzurücken. Aber das Holzbedürfniß zum Bauen und zum Heizen machte, daß der Wald bald vollkommen vernichtet war, und die unangenehmen Folgen hievon zeigten sich bald: vom Winde gejagt rückten die Ryne mit jedem Tage näher an das Lager, und gegenwärtig ist die Lage der Dinge so, daß der Sand sich fast zur ganzen Höhe der dagegen errichteten Einschließungsmauern aufthürmt, und sogar vom Winde in's Innere der Höfe geweht wird. Außerdem hat der Wind den Sand auch in die südlichen und nordöstlichen Umgebungen des Lagers geführt. Die letztern haben, wie die westlichen Umgebungen, viele große Rinnen, die im Frühjahr mit Wasser gefüllt sind, welches bei nicht allzu trockenem Sommer bis zum Winter bleibt. Auch zeigt sich hier eine sehr seltsame Erscheinung; das Wasser in

den Rinnen, welches im Frühjahr vollkommen rein und süß ist, wechselt allmälig Farbe und Geschmack, so daß es im Juli bereits eine dicke Kaffeefarbe und einen merklich bittern Geschmack angenommen hat. Beides hindert allerdings die Bewohner des Lagers nicht, sich in diesen Teichen zu baden, und sie versichern, das schwarze braune Wasser sei ihnen sehr gesund.

Ehe wir den Sand verlassen und uns zu den nördlichen Umgebungen des Lagers wenden, will ich noch die Aufmerksamkeit des Lesers auf die Temperatur dieses Sandes lenken. Im Jahr 1846 machte ich eine Reihe Beobachtungen darüber. Ich beobachtete z. B. an einen solchen Hügel die obere Schicht, dann die Temperatur in 6, 8 und 10 Zoll Tiefe. Es giebt einen Augenblick, wo die Temperatur der obern Schicht mit der Temperatur der Atmosphäre zusammenfällt, nämlich zur Zeit des Sonnenaufgangs (am 6. Jul. a. St. 4 Uhr 21 M.). Dieser Augenblick ist namentlich darum bemerkenswerth, weil die Gleichheit der Temperatur sich nicht auf die ganze Masse des Sandhügels bezieht; bei 8″ Tiefe ist sie um 4° höher, bei 10″ nur um 2°. Je weiter die Sonne hinaufsteigt, desto mehr erwärmt sich Atmosphäre und Sand, aber der Sand ist jetzt um 2° heißer als die Luft, so daß er um 12 Uhr 37° erreicht; jetzt aber wird die Wärme je weiter nach innen desto geringer, und um 12 Uhr ist bei 6″ Tiefe nur 26°, bei 8″ nur $22\frac{1}{2}$° Wärme; diese Verminderung geht anfangs sehr rasch, dann, je tiefer, desto langsamer. Von 12 bis 2 Uhr ist die Temperatur der Sandhügel fast unverändert, weil der Sand die erlangte Hitze lange hält, obgleich die Temperatur der Atmosphäre schon um 3° sinkt. Bis 7 Uhr Abends nahm nun Atmosphäre und Sand ziemlich gleichmäßig ab, wobei aber die Atmosphäre constant um 2° kälter ist.

Gegen Norden von dem Lager liegt eine sehr flache Steppe von sandig thonigem Grunde. Zehn Werste vom Lager, innerhalb dieser Steppe, finden sich zwei oder drei Süßwasserseen, unter denen der größte zwei Werst lang ist und bei den Kirgisen Tschulak-Kopa heißt. Dieser See ist zur Hälfte rein, zur Hälfte mit Schlamm und Gras bedeckt, und bildet einen Lieblingsplatz für Gänse, Enten und andere Wasservögel. Alte Leute versichern, die Ufer dieses Sees

seien früher reichlich mit dichtem und hohem Schilf bewachsen gewesen, worin auch Wildschweine eine Zuflucht gefunden hätten, aber das Schilf ist der Feuerung wegen längst geschnitten und verbrannt.

Nordwestlich von diesem Lager, 110 Werste von Kamyschin und 180 von Saratow, ist ein anderes Lager, bekannt unter dem Namen „des Chans Sommerlager"; es wurde vor acht Jahren gleichfalls von Chan Dschangir gegründet. Es liegt am Bache Torgun und besteht aus neun hölzernen, nur für den Sommer eingerichteten Häusern, denn es sind keine Oefen darin. An einem dieser Häuser ist auch ein Garten mit Fruchtbäumen angelegt. —

Eine charakteristische Scene, welche Hansteen schildert, führt uns sehr anschaulich auch in das häusliche Leben des verstorbenen Chans ein. Eines Nachmittags, erzählt Hansteen, lud uns der Chan ein, in seiner Wohnstube Thee zu trinken. Als ich neben ihm auf dem Sopha saß, fragte ich ihn, ob er irgend einen charakteristischen Unterschied zwischen unsern Gesichtszügen und den russischen finden könnte, sowie wir die seinigen von ihnen abweichend fänden. Nachdem er uns einige Zeit betrachtet hatte, beantwortete er dies mit Ja. Ich fragte nun Karelin, ob er wohl glaubte, daß es den Chan unterhalten möchte, wenn wir ihm einige Leibesübungen, einen norwegischen Bauerntanz und dergleichen zeigten. Mit Vergnügen wurde das Anerbieten vom Chan angenommen. Das Fortepiano, welches ich am Vormittage so gut wie möglich zu stimmen versucht hatte, wurde jetzt herbeigetragen. Ich verlangte nun zuerst eine Flasche, legte dieselbe auf den Fußteppich und setzte mich auf dieselbe so, daß der Hals der Flasche nach den Füßen zu gekehrt war; zugleich ruhte die rechte Ferse auf dem Boden, die linke auf den Zehen des rechten Fußes. In dieser balancirenden Stellung nahm ich in jede Hand einen silbernen Leuchter mit einem Wachslicht, von welchen das eine angezündet war und das andere, ohne sonstige Stütze auf dem Boden dabei angezündet werden sollte. Nach einigen vergeblichen Versuchen glückte es. Tauke, der ältere Halbbruder des Chans, versuchte dies nachzuahmen und machte dabei recht gelungen den Bajazzo. Nachdem er mehrere Mal bald den einen, bald den andern Leuchter gegen den Boden gestoßen und

das brennende Licht ausgelöscht hatte, stieß ers endlich gegen seine Nase, löschte es aus und kollerte auf dem Boden umher. Darauf balancirte ich mit dem einen Arm auf dem Sitze eines Stuhles und schwang die Beine über die Stuhllehne, ging auf den Händen, schoß Purzelbäume vor- und rückwärts, und machte den sogenannten Krabbensprung. Mehrere von diesen Uebungen machte Lieutenant Due glücklich nach; aber der Sultan Tauke erweckte als Bajazzo allgemeine Heiterkeit. Er war klein, untersetzt, hatte breite Schultern und einen dicken Bauch. Um bei diesen ihm ungewohnten Uebungen ganz ungenirt zu sein, zog er seinen Kaftan ab. Wir hatten nun das vollständige Bild eines europäischen Bajazzo vor uns, indem ein kurzes manchesternes Wamms auf seine mit weiten Leinwandhosen bedeckten, in ein paar grobe Stiefeln mündenden dicken Lenden halb herabreichte, während seine spitze Mütze das Bild vervollständigte. Bei jedem seiner plumpen Versuche, die er indessen mit einer gewissen komischen Laune ausführte, rollte er kopfüber, und die spitze Mütze fiel von dem glattrasirten Kopf, wobei der Chan dermaßen lachte, daß er sich den Bauch halten mußte. Es war für uns alle eine höchst belustigende Scene. Als die Kirgisen, die in dem großen Saale versammelt waren, das Geräusch dieser Scene hörten, glotzten sie an der Thür in des Chans Stube hinein, hockten, um Etwas zu sehen, einander auf die Schultern und rollten vor Lachen bisweilen herab, wodurch unsere Fröhlichkeit noch vermehrt wurde. Endlich bat ich Lieutenannt Due, sich an das Fortepiano zu setzen und einen hübschen norwegischen Hallingtanz zu spielen. Als Schulknabe hatte ich zur Marktzeit bisweilen die Bauern Halling tanzen sehen, und kannte einige der kunstreichen Sprünge, die darin vorkommen. Diese versuchte ich, so gut es mir möglich war, nachzuahmen. Als dieser Tanz zu Ende war, kam Karelin zu mir und bat mich, denselben noch einmal zu wiederholen. Ich fragte nach der Ursache und bekam zur Antwort, daß er mir dies nicht sagen könnte, ich aber doch seine Bitte erfüllen möchte. Ich war dazu bereit, und bemerkte während des Tanzes, daß die Thür zur Stube der Chanin Fatime nur angelehnt stand; auch nahm ich in der dunklen Stube den Schimmer von einer weißen Gestalt wahr. Tags darauf erzählte Karelin, daß die Cha-

nin einen Lehnstuhl an die Thür hätte setzen lassen, welche so weit geöffnet wurde, daß sie dadurch heimlich den norwegischen Hallingtanz sehen konnte. —

Wir haben Humboldt und seine Gefährten noch auf ihrer Rückreise nach Berlin zu begleiten, die indeß, wie Prof. Rose bemerkt, wenig Gelegenheit zu Beobachtungen darbot. Ueber Woronesch, Tula und Moskau gelangten sie wiederum nach Petersburg, und nach einem vierwöchentlichen Aufenthalte in der Kaiserstadt kehrten sie nach Berlin zurück, wo sie den 28. Dezember 1829 Abends 10 Uhr nach einer Abwesenheit von fast neun Monaten glücklich und gesund wieder eintrafen.

Nachdem wir in der Darstellung der großen Humboldt'schen Reisen zugleich eine Schilderung der wichtigsten Ereignisse in dem äußern Lebenslauf dieses außerordentlichen Mannes gegeben haben, sei es uns schließlich vergönnt, durch eine allgemeine Skizze seines Lebens das Bisherige zu ergänzen und zu verbinden. Nur dies kann und soll die Aufgabe der nachfolgenden Blätter sein.

Leben

Alexander's von Humboldt.

Humboldt's Leben.

Friedrich Heinrich Alexander Freiherr von **Humboldt** wurde am 14. September 1769 in Berlin geboren*). Sein Großvater hatte unter dem Könige Friedrich Wilhelm dem Ersten in preußischem Dienst als Kapitain gestanden; der Sohn desselben, der Vater des berühmten Brüderpaars Wilhelms und Alexanders, war zur Zeit des siebenjährigen Krieges Major und Adjutant des Herzogs Ferdinand von Braunschweig gewesen, und wurde später von Friedrich dem Großen zum Kammerherrn ernannt. Er war Erbherr der Güter Hadersleben und Ringenwalde, wozu er noch das in der Nähe von Berlin gelegene Schlößchen Tegel, ehemals ein Jagdschloß des großen Kurfürsten, von dem königlichen Forstdepartement in Erbpacht nahm. Seit dem Jahre 1769 lebte er abwechselnd in Berlin und in Tegel. Seine Gemahlin, eine geborne von Colomb, stammte aus einer französischen Emigrantenfamilie.

Alexander von Humboldt verlebte seine Kinderjahre meist in dem anmuthigen Tegel. Er war acht Jahr alt, als sein Vater, (der schon im Januar 1779 starb) die Erziehung seiner beiden Söhne

---

*) Als authentische Quellen für das Leben Alexanders von Humboldt, die auch der nachfolgenden Darstellung zu Grunde liegen, sind zu bezeichnen ein Aufsatz „Aus dem früheren Leben Alexanders von Humboldt", welchen Bergrath Freiesleben, einer der ältesten Feunde Humboldt's, am 27. Dezember 1826 im Geselligen Verein zu Freiberg vorgelesen hat (mit einigen Abkürzungen abgedruckt in den „Zeitgenossen", dritte Reihe Bd. 2. 1830), so wie ein biographischer Artikel der „Gegenwart" (Bd. 8, Leipzig 1853), welcher Humboldt's eigene Angaben enthält.

einem trefflichen jungen Manne, dem nachmaligen Geheimen Ober-Regierungsrath Kunth*), übergab. Seiner großen Jugend ungeachtet — der Erzieher zählte nicht über zwanzig Jahre — und obgleich er aus Mangel an Unterstützung die akademischen Studien hatte abbrechen müssen, war die Wahl dennoch eine äußerst glückliche gewesen; denn an höherer Geistesbildung war er seinen Jahren weit voraus, in der lateinischen, französischen und deutschen Literatur, in Philosophie und Geschichte wohl bewandert, und außerdem auch für den Umgang in gewählten Kreisen hinlänglich vorgebildet. Sein unermüdliches Streben während einer elfjährigen erfolgreichen Wirksamkeit ging dahin, Alles, was Berlin an ächten Bildungsmitteln besaß, für die geistige Entwickelung seiner Zöglinge fruchtbar zu machen. Von diesen zeigte der ältere eine sehr frühzeitige Entwickelung, während der zwei Jahr jüngere kränkelnde Alexander die Vortheile der gemeinsamen Unterweisung anfangs mit großer Anstrengung erkaufen mußte. Verzweifelte man doch in den ersten Jahren seiner Kindheit gänzlich daran, daß sich je nur gewöhnliche Geisteskräfte bei ihm entwickeln würden. Erst im späteren Knabenalter trat, wie uns Freiesleben berichtet, auf einmal das Licht in seinem Kopfe ein, das späterhin im Reiche der Wissenschaften so wohlthätig ausströmte.

Die Zeit vor ihrem Abgange auf die Universität brachten die Brüder mehr in Berlin als in Tegel zu, denn nur dort war es möglich, durch die Vorträge ausgezeichneter Männer eine würdige Vorbereitung für das akademische Leben zu empfangen. Hier hörten sie bei dem berühmten Aesthetiker und Popularphilosophen Engel ein Privatkollegium über Philosophie und nahmen auch an einer Reihe statistisch-politischer Vorlesungen Theil, welche der ausgezeichnete Publicist Dohm, vom Herbst 1785 bis zum Juni 1786, auf den Wunsch des Ministers von Schulenburg einem jungen Grafen von Arnim hielt.

So in aller Weise trefflich vorgebildet, bezogen beide Brüder die damalige, in großem Rufe stehende Universität zu Frankfurt an

---

*) Derselbe starb im November 1829 zu Berlin. Er hat sich um das preußische Gewerbwesen große Verdienste erworben.

der Oder, wo sich der ältere dem Studium der Rechte, der jüngere den Kameralwissenschaften widmete. Alexander verweilte in Frankfurt Herbst und Winter 1787 — 88; den folgenden Sommer und Winter brachte er wiederum in Berlin zu, um Technologie in ihrer Anwendung auf das Fabrikwesen zu studiren und sich, nun erst seinem fleißigen Bruder nachstrebend*), ernsthafter mit der griechischen Sprache zu beschäftigen. In dieser Zeit schloß sich Humboldt mit warmer Freundschaft an den jungen aber schon berühmten Botaniker Willdenow an, und zeigte eine besondere Vorliebe für das Studium der Kryptogamen und der zahlreichen Familie der Gräser. Im Frühjahr 1789 bezog er die Universität Göttingen, deren reiche Schätze er ein Jahr lang benutzte. Gemeinschaftlich mit seinem Bruder besuchte er die philologischen Collegia des Heyneschen Seminars und verfaßte, als ersten Versuch einer literarischen Arbeit, eine kleine Schrift über die Webereien der Griechen, die, wie man aus dem Briefwechsel Wilhelms von Humboldt erfährt, 1794 an F. A. Wolf zur Durchsicht gesandt wurde, aber im Druck nie erschienen ist. Die Liebe zu naturhistorischen Studien wurde in Göttingen mannigfach genährt durch den Unterricht von Blumenbach, Beckman, Lichtenberg und Link, durch Reisen in den Harz und an die Rheinufer. Eine Frucht der letzten Excursion war Humboldt's erstes gedrucktes Buch: „Ueber die Basalte am Rhein (vorzüglich den Unkeler Steinbruch), nebst Untersuchungen über Syenit und Basanit der Alten"; diese Arbeit, welche gleichzeitig eine Menge schätzbarer antiquarischer Untersuchungen enthält, verwickelte ihn in einen seinerseits sehr humoristisch behandelten Streit mit dem Professor Witte in Rostock, da dieser die ägyptischen Pyramiden für ein Naturprodukt, und zwar für Reste eines vulkanischen Ausbruchs, sowie die Hieroglyphen daran für Schörlkrystalle erklärt hatte.

Bei Heyne, dem Schwiegervater des geistvollen und unglücklichen Georg Forster, waren die Brüder mit dem letzteren bekannt und befreundet worden. Im Frühjahr und Sommer 1790 begleitete ihn Alexander von Mainz aus, wo Forster als Bibliothekar der dasigen Universität angestellt war, auf einer schnellen aber über-

*) Wir bemerken, daß dies Humboldt's eigene Worte sind.

aus lehrreichen Reise durch Belgien, Holland, England und Frankreich. Diese Begleitung, das Wohlwollen von Sir J. Banks, eine große, plötzlich erwachende Leidenschaft für das Seewesen und den Besuch ferner tropischer Länder äußerten (wie Humboldt selbst erzählt) den belebendsten Einfluß auf Entschlüsse, die nach dem Tode der Mutter einst zur Ausführung kommen sollten.

Die Wärme und Innigkeit, mit welcher Humboldt noch in späteren Jahren wiederholt Forster's gedenkt*), bezeugt, wie tief die Erinnerung an jene kurze aber nachhaltige Zeit ihres Zusammenlebens in ihm wurzelte. Der eigenthümlich anregende Geist jenes außerordentlichen Mannes, der schon als siebenzehnjähriger Jüngling Capitän Cook auf einer Reise um die Welt begleitet und so frühzeitig einen seltenen Reichthum von Erfahrungen und Anschauungen gewonnen hatte, macht es leicht begreiflich, daß sich die Seele Humboldt's gleichsam an ihm entzündete, und seine lang genährte Sehnsucht nun eine bestimmte Richtung empfing. Auch darf man annehmen, daß noch in anderer Beziehung Forster günstig auf ihn einwirkte, indem die unbefangene Anschauung aller menschlichen Verhältnisse, so wie die ächte Humanität, die, aus dem inneren Wohlwollen für Andere und aus der sittlichen Achtung ihrer Rechte hervorgehend, in Humboldt's Leben überall so schön an den Tag tritt, sich an Forster's Charakter noch klarer ausbildete und stärker befestigte.

Wenn man bedenkt, mit welcher Lebensfrische und Unermüdlichkeit Humboldt in seinem hohen Greisenalter thätig ist, so überrascht es um so mehr, ihn vor 66 Jahren körperlich so leidend zu finden. Herr von Humboldt, schreibt Forster, kurz nach der Rükkehr, aus Mainz an Heyne, ist bei mir, er hat sich die Reise hindurch ziemlich, jedoch nicht so gut, als ich wünschte, gehalten. Er sagt zwar, daß er seit fünf Jahren immer krank sei, und nur unmittelbar nach einer großen Krankheit sich etwas besser befinde, dann aber immer schlechter würde, bis der Ausbruch einer neuen

---

*) In den Vorlesungen, welche Humboldt im Winterhalbjahr 1827 und 1828 in Berlin hielt. Man vergleiche auch die „Ansichten der Natur" Bd. 2 S. 365 ff.

Krankheit ihn von neuem von dem Uebermaß verdorbener Säfte auf einige Zeit befreit; ich bin aber fest überzeugt, daß bei ihm der Körper leidet, weil der Geist zu thätig ist, und weil die logische Erziehung der Herren Berliner seinen Kopf zu sehr mitgenommen hat*). —

Im Monat Juli 1790 aus England nach Deutschland zurückgekehrt und damals noch zu einer praktischen Laufbahn im Finanz- und Kameralfache bestimmt, begab sich Humboldt nach Hamburg auf die Handelsakademie von Büsch und Ebeling, um ein Collegium über den Geldumlauf zu hören, das Buchhalten zu erlernen und von den Comptoirgeschäften genaue Kenntniß zu nehmen. Der Zusammenfluß so vieler jungen Leute aus den verschiedensten Theilen von Europa gab auf diesem Institute die günstigste Gelegenheit zur Uebung in lebenden Sprachen; auch machte die Berührung mit Klopstock, Voß, Claudius und den beiden Stolberg (im nahen Holstein) den Hamburger Aufenthalt sehr lehrreich und angenehm.

Nach einem fünfmonatlichen Aufenthalte in Berlin und Tegel im mütterlichen Hause erlangte endlich Humboldt die Erlaubniß, seine nächste Lebensbestimmung zu verändern und nach seinem sehnlichsten Wunsche außerhalb der Städte in der freien Natur zu leben, nämlich zum praktischen Bergbau überzugehen. Er hatte indessen seine botanischen Excursionen mit Willdenow fortgesetzt, fleißig gearbeitet an Usteri's „Journal der Pflanzenkunde", und bei Keimversuchen die reizende, alle Keimkraft so auffallend beschleunigende Eigenschaft des Chlors aufgefunden.

Im Juni 1791 bezog Humboldt die Bergakademie zu Freiberg, deren Director Werner, der berühmteste Geognost seiner Zeit, war. Er war ihm durch die obenerwähnte mineralogische Schrift bereits günstig empfohlen. Gleich am Tage seiner Ankunft (14. Juni) ward er durch Werner mit Freiesleben bekannt, der Tags darauf mit ihm auf dem „Kurprinzen" anfuhr. Dies war die erste Excursion, mit welcher Humboldt sein bergmännisches Leben begann, und die Gegenstände desselben erschienen ihm so anziehend, daß er schon in der nächstfolgenden Woche mit Freiesleben eine Wanderung in's böh-

---

*) Forster's Briefwechsel. Leipzig 1829, Th. 2. S. 11.

mische Mittelgebirge machte, dessen geognostische Beschreibung beide gemeinschaftlich veröffentlichten. Mit Leopold von Buch, welcher gleichfalls hier den Bergbau studirte, erneuerte Humboldt die frühere Bekanntschaft, die sich in schöner Weise zu einem Freundschaftsbande für das Leben wob. Ihm, „dem geistreichen Forscher der Natur, dem größten Geognosten unsers Zeitalters", widmete Humboldt im Januar 1853 den ersten Band seiner kleineren Schriften als ein „Denkmal sechzigjähriger, nie getrübter Freundschaft".

Unter Werner's Leitung und in seinem vertrauteren Umgange studirte Humboldt nicht nur mit enthusiastischem Eifer die mineralogischen und technischen Theile der Bergwerkskunde, sondern sammelte nebenbei auch Materialien zu seinem berühmten Werke über die Flora der Gruben. Die Früchte seines achtmonatlichen Aufenthaltes im Erzgebirge waren die Beschreibung der unterirdischen kryptogamischen Pflanzen und die Versuche über die grüne Farbe der aller Luftwirkung entzogenen phanerogamischen Gewächse, wenn sie von irrespirabeln Gasarten umgeben sind. (Die „Flora subterranea Fribergensis et aphorismi ex physiologia chemica plantarum" erschien indeß erst 1793). Da es in Freiberg keinen Lehrstuhl für Chemie gab, studirte Humboldt für sich die anziehenden Schriften von Lavoisier, Berthollet und andern damals auftretenden französischen Chemikern. Sie wurden zugleich Veranlassung für ihn, einige wichtige auf die neuen physisch-chemischen Lehren gegründete salinistische Aufsätze von anerkanntem praktischen Werthe für das „Bergmännische Journal", so wie kleinere Aufsätze für Crell's und Green's Zeitschriften zu arbeiten.

Sehen wir, wie sich der Geist Humboldt's in allseitigem Streben bereits glänzend entfaltet, so wollen wir andererseits nicht minder Gewicht darauf legen, welches Zeugniß sein Studiengenosse Freiesleben dem Menschen ausstellt. Dasselbe lautet wörtlich: „Die hervorstechenden Züge seines liebenswürdigen Charakters, eine ganz unendliche Gutmüthigkeit, wohlwollende und wohlthätige, zuvorkommende, uneigennützige Gefälligkeit; warmes Gefühl für Freundschaft und Natur; Anspruchslosigkeit, Einfachheit und Offenheit in seinem ganzen Wesen; immer lebendige und unterhaltende Mittheilungsgabe; heitere, humoristische, mitunter wohl auch schalk-

hafte Laune; — diese Züge, die ihm in späteren Jahren dazu halfen, wilde und rohe Menschen, unter denen er sich Jahre lang aufhielt, zahm und sich geneigt zu machen, in der gesitteten Welt aber allenthalben, wo er auftritt, Bewunderung und Antheil zu erregen — diese Züge erwarben ihm schon während seiner Studienzeit in Freiberg allgemeine Liebe und Ergebenheit. Er wollte Jedem wohl, und wußte jeden Umgang sich unterhaltend oder nützlich zu machen; nur gegen inhumane Rohheit, jede Art von Insolenz, Ungerechtigkeit oder Härte konnte er erzürnt und heftig, sowie gegen Sentimentalität und Affectation konnte er bitter, gegen Schlaffheit, oder wie er es nannte Breiigkeit des Gemüths, und gegen Pedanterei konnte er ungeduldig werden."

Durch das besondere Wohlwollen des Ministers Fr. v. Heinitz wurde Humboldt schon im Februar 1792 zum Assessor beim Bergdepartement in Berlin ernannt. Er meldete dies, seinem Charakter entsprechend, mit folgenden Worten an Freiesleben: „Es ist sehr unbillig, mich gleich zum Assessor zu machen, da es so eine Schaar uralter Bergcadets giebt; denn meine literarischen Verdienste geben doch weder Erz noch Aufschlagewasser, die letzeren noch allenfalls! Ich habe dies hier öffentlich geäußert, aber zur Antwort erhalten, daß ich bei dem hiesigen Departement ja keinem Menschen vorgezogen würde und dies ist auch wahr."

Im Juli des nämlichen Jahres (1792) begleitete er den Minister in das Baireuthische, zur Untersuchung des dasigen Berg- und Hüttenwesens. Im folgenden Monat empfing er die Ernennung zum Oberbergmeister am Fichtelgebirge in den fränkischen Fürstenthümern Anspach und Baireuth, die erst vor kurzem preußische Provinzen geworden waren, und deren geognostisch-bergmännische Untersuchung gewissermaßen sein Anstellungs-Specimen gewesen war. „Alle meine Wünsche", schrieb er damals, „sind nun erfüllt; ich werde nun ganz dem praktischen Bergbau und der Mineralogie leben."

Mit beispielloser Thätigkeit und Anstrengung brachte Humboldt die Organisation des dortigen Bergbaus zu Stande; ihm allein, sagt Freiesleben, dankte der uralte Bergbau zu Goldkronach, wo schon im 13. Jahrhundert ein Amalgamirwerk stand, damals ein

glückliches (wenn auch später wieder erloschenes) Wiederaufleben und einige Jahre lang etwas Goldproduktion. Seinen Hauptwohnsitz nahm er in dem kleinen bei Naila gelegenen Bergorte Steben, und stiftete daselbst eine Bergschule, welche er mit besonderer Liebe pflegte. Er behielt die Leitung des praktischen Bergbaus fast fünf Jahre lang, von 1792—97, aber mit vielen sehr heterogenen Unterbrechungen. Seine Arbeitsamkeit war unbeschreiblich; sie richtete sich außer seinem eigentlichen Beruf noch auf die verschiedensten technischen Geschäfte und Studien. So ließ sich, um nur ein Beispiel zu geben, Humboldt mehrere Kisten voll Akten des 16. Jahrhunderts von der Festung Plassenburg zuschicken, und studirte gleich einem Archivar die alte baireuthische Bergwerksgeschichte.

Auch durch Reisen wurde seine nächstliegende amtliche Thätigkeit vielfach unterbrochen. In Aufträgen des Berliner Bergdepartements, von dem das fränkische gänzlich getrennt war, wurde Humboldt noch im Herbst zur Untersuchung der Steinsalzgruben und Siedvorrichtungen nach Oberbaiern, Salzburg, dem österreichischen Salzkammergute und (über Tarnowitz) nach Galizien geschickt. Seine trefflichen Arbeiten über Farbe und Keimen der Pflanzen, über die vegetabilische Muskelfaser und andere Gegenstände der Pflanzenphysiologie bereiteten ihm in Wien, besonders bei Jacquin, eine sehr gute Aufnahme. Die Rückreise nahm er durch Schlesien, wo er mit dem Minister Grafen Reden mehrere Gebirgsuntersuchungen vorzunehmen und eine Menge Planzeichnungen zu vollenden hatte, nach Berlin, um sich hier einige Monate mit dem preußischen Salinenwesen und der Herausgabe seiner Flora Fribergensis zu beschäftigen. Letztere erschien indeß, wie schon erwähnt, erst 1793 in lateinischer Sprache, wurde aber bald darauf von dem russischen Staatsrath Fischer in's Deutsche übersetzt. In Folge dieses Werkes nannte Professor Vahl in Kopenhagen Humboldt zu Ehren einen prachtvollen ostindischen Baum Humboldtia laurifolia: eine Huldigung, die sich späterhin oft wiederholt hat.

Im Frühjahr 1793 kehrte Humboldt zu seinem Dienste beim baireuthischen Bergbau zurück. „Das allgemeine Vertrauen“, schrieb er damals an Freiesleben, „welches der gemeine Bergmann mir überall zeigt, macht mir meine Arbeit lieb, denn sonst ist meine Lage

sonderbar genug; ich thue eigentlich Dienste als Geschworener, nicht als Oberbergmeister." Auf diesen ganz praktischen Zeitraum seines Lebens legte Humboldt später großen Werth. Seine Bemühungen im Baireuthischen glückten ihm übrigens so, daß er von dem dortigen, vorher ganz ärmlich gewesenen Bergbau im Jahre 1793 mit kaum 350 Mann ein Ausbringen von 300,000 Fl. an Eisen, Kupfer, Gold und Vitriol bewirkte.

Im Sommer 1794 wurde Humboldt, wieder zu halurgischen Zwecken, nach Kolberg, dem Netzdistrict, den Weichselufern südlich von Thorn und nach Südpreußen geschickt. Politische Begebenheiten, die eine Folge der großen Kriegsereignisse waren, zogen ihn, nach der Rückehr aus Posen, ihm selbst sehr unerwartet, nach den Rheinufern. Ein im April 1794 mit England und Frankreich abgeschlossener Subsidienvertrag vermochte Preußen zur Fortsetzung des Krieges gegen die französische Republik. Der dirigirende Minister in den fränkischen Fürstenthümern, Baron von Hardenberg, wurde nach Frankfurt gesandt, um dort (für die Zeit der Dauer des Subsidientraktats) mit dem englischen und holländischen Gesandten, Lord Malmesbury und Admiral Kynkel, zu unterhandeln. Humboldt erhielt nun von dem preußischen Staatsmanne, dessen Vertrauen und freundlichen Umgang er lange genossen, die Aufforderung, ihn nach der Armee zu begleiten, um seine Thätigkeit zu Missionen nach dem Hauptquartier des Feldmarschalls von Möllendorf und zur Kabinetskorrespondenz zu benutzen. In einem Briefe Humboldt's, welchen er aus dem englischen Hauptquartier bei Ueden in Brabant unterm 10. September 1794 schrieb, heißt es: „Nie war mein Leben abwechselnder als jetzt; ich bin lange aus meinem Fache herausgerissen gewesen, mit Arbeiten, welche mit den diplomatischen Aufträgen des Ministers von Hardenberg zusammenhängen, belastet, meist dem Feldmarschall Möllendorf und seinem Hauptquartier gefolgt, jetzt auf Befehl hier im englischen Lager. Ich gehe von Ueden den 14. nach der Grafschaft Altenkirchen, um dort die Generalbefahrungen zu halten, und von da in's Lager bei Kreuznach und Frankfurt zurück. So geht es immer fort. Froh war ich wenig, doch auch zu zerstreut, um traurig zu seiu. Ich gewann an neuen Ideen, und das beständige Reisen in mineralogisch interessanten

Gegenden hat mir zu meinem Buche über Schichtung und Lagerung viel geholfen."

Erst nach vier Monaten, im Oktober 1794, kehrte Humboldt wieder in's Baireuther Gebirge zurück. Seine chemische Arbeit über die Natur der Grubenwetter, wie seine oft gefahrvollen Versuche über eine von ihm construirte, nicht verlöschende Lampe und die Respirationsmaschine nach dem Principe von Beddoes in Räumen, die er künstlich mit irrespirabeln Gasarten gefüllt hatte, wurden eifrigst fortgesetzt. Schon jetzt entwarf er die Pläne seiner Zukunft. Er schlug deshalb die ihm angebotene Bergwerksdirection in Schlesien aus, wurde zwar im Mai 1795 zum Oberbergrath im Berg-Manufactur- und Commerzdepartement des Ministers von Hardenberg ernannt, blieb aber im Baireuthischen und bereitete sein großes Werk vor „Ueber die gereizte Muskel- und Nervenfaser, nebst Vermuthungen über den chemischen Prozeß des Lebens in der Thier- und Pflanzenwelt". Dasselbe erschien 1797 in zwei Bänden von Humboldt selbst [nicht von Blumenbach, der das Manuscript nie gesehen*)] herausgegeben. Schon seit 1792, wo er bei seinem ersten Aufenthalte in Wien Nachricht von Galvani's bewundernswürdiger Entdeckung erhielt, sammelte er Materialien zu dieser wichtigen Arbeit. Außer unzähligen Versuchen, die er zu diesen Zwecke an Thieren, selbst an Insekten machte, führte ihn sein Eifer so weit, daß er durch Incisionen und Ziehpflaster sich die Schultern und Muskeln des Rückens wund machen ließ, um die Erscheinungen des galvanischen Reizes durch Empfindungen an seinem eignen Körper desto genauer studiren zu können.

Im Juli 1795 reiste Humboldt mit einem ihm sehr befreundeten Offizier der baireuthischen Garnison, dem Lieutenant Reinhard von Hasten über Tirol nach Oberitalien und durch einen Theil der Schweiz zurück bis Schaffhausen, wo er sich von seinem Reisegefährten trennte, und dann vom 20. September bis Anfangs November die Reise durch die interessantesten Gegendeu des Jura, der Schweizer und der Savoyer Alpen, bis zur italienischen Schweiz, in Begleitung

---

*) So berichtigt Humboldt selbst andern irrthümlichen Angaben gegenüber.

von Freiesleben fortsetzte. Diese Reise brachte Humboldt in belehrenden Verkehr mit Volta in Como und Scarpa in Pavia.

Auf allen diesen Reisen, bemerkt Freiesleben, waren es zwar hauptsächlich die Lagerungsverhältnisse der Gebirge und die Pflanzenwelt, die ihn beschäftigten, aber auch kein anderer Gegenstand, der auf Physik der Erde, Atmosphäre und Naturgeschichte Einfluß haben konnte, lag außer seinem Bereiche, und wenn ich bedenke, daß wir binnen sieben bis acht Wochen meist zu Fuß, die Gebirge von Schaffhausen, Zürich und Bern, bis über das Chamounithal hinaus, dann wieder bis über den großen Bernhard, und endlich von Altdorf über den Gotthard bis Airolo, besuchten, so freue ich mich noch der guten Benutzung unserer Zeit, welche überhaupt Humboldt so meisterhaft versteht. Sein Eifer für die Wissenschaften und seine beispiellose Arbeitsamkeit hat ihn von früher Jugend an angetrieben, jeden Augenblick nützlich oder lehrreich zu verwenden; selbst seine nächtliche Ruhe beschränkte sich immer nur auf einige Stunden.

Vom November 1795 bis zum Februar des folgenden Jahres blieb Humboldt wieder auf dem Gebirge praktisch beschäftigt in Steben, Lauenstein, Goldkronach und Arzberg bei Wunsidel. Nebenbei beschäftigten ihn auch eudiometrische Arbeiten und physiologische Versuche über den Lebensprozeß; besonders eifrig war er in Versuchen über das Leuchten, so wie über das Pflanzen- und Thierleben in verschiedenen Gasarten.

Die schweren Leiden seiner kranken Mutter zogen ihn nach Berlin, doch nur auf einige Monate. Der plötzliche Einfall des französischen Heeres unter Moreau in das Herzogthum Würtemberg und die Flucht des Landesherrn ließen den König von Preußen besorgen, daß die fürstlich Hohenloheschen Besitzungen, auf denen im Anfang der französischen Revolution (1791) der Vicomte de Mirabeau eine der Emigrantenlegionen des Condéschen Corps errichtet hatte, aus Motiven der Rache Plünderung und Unbill von den weiter gegen Franken vordringenden Heeren von Moreau oder Jourdan erleiden würden. Man hoffte, den kommandirenden General dazu bewegen zu können, da seit dem Frieden, den der Minister von Hardenberg zu Basel den 5. April 1795 abgeschlossen hatte ein sehr freundschaftliches Verhältniß zwischen Frankreich und Preußen einge-

treten war, die kleinen Hohenloheschen Länder wie eine preußische Enclave zu betrachten. Humboldt erhielt den Auftrag, sich mit dem Hauptmann von Pirch, von einem einzelnen Trompeter begleitet, Ende Juli 1796 von Ingolfingen aus nach dem französischen Hauptquartier in Schwaben zu begeben. Es war kurze Zeit nach dem Treffen bei Cannstadt. Man sah auf dem Wege noch den General St. Cyr in einem durch Seile gehaltenen Contéschen Luftballon (Ballon captiv), der mehrere Monat lang gefüllt blieb, den Feind recognosciren. Bei der Milde des Charakters, die den General Moreau auszeichnete, wurde es nicht schwer, in wenigen Tagen das zu erlangen, was man wünschte. Es sollten die Hohenloheschen Besitzungen mit preußischen Adlern umgeben werden. In dem französischen Hauptquartiere hatte Humboldt die Freude, den General Desaix zu finden, der schon damals, 14 Monate vor dem Frieden von Campo-Formio, mit Bonaparte's ägyptischen Planen bekannt war, ja mehrmals Humboldt aufforderte, nicht die Tropenländer des Neuen Continents zu besuchen, sondern sich einer französischen Expedition nach Aegypten anzuschließen. Die Rückkehr aus dem Moreau'schen Hauptquartier, in Begleitung eines französischen Ingenieurs, der die Adler aufpflanzen sollte, war, trotz der sichernden Töne des preußischen Trompeters, in einem Walde bei Nacht, wo österreichische und französische Vorposten stark gemischt standen, sehr unbequem.

Die lang gefürchtete Nachricht von dem am 20. November 1796 erfolgten Tode seiner Mutter brachte Humboldt's Entschluß einer großen wissenschaftlichen Expedition der Ausführung näher. Auf den Rath des Freiherrn von Zach hatte er schon längst angefangen sich mit praktischer Astronomie, d. h. mit Sextantenbeobachtungen zu geographischen Ortsbestimmungen, ernsthaft zu beschäftigen. Es war dabei sein reger Wunsch, ehe er Europa auf mehrere Jahre verließ, brennende Vulkane zu sehen, den Vesuv, Stromboli und den Aetna.

Sein Bruder Wilhelm wollte ihn mit seiner Familie auf dieser zweiten italienischen Reise begleiten. Um sich nun mit diesem zu vereinigen, löste er seine dienstlichen Verhältnisse gänzlich auf und beschloß in völliger Unabhängigkeit und mit Instrumenten ausge-

rüstet, in deren Gebrauch er sich lange eingeübt, allein dem Studium der Natur zu leben. Er verließ Baireuth im Jahre 1797 und verweilte in inniger Verbindung mit Goethe und Schiller drei Monate in Jena. Hier beschäftigte er sich vorzugsweise mit praktischer Anatomie. Er hatte dieselbe bisher nur rhapsodisch unter Sömmering, dem er sein Werk über die gereizte Muskelfaser zueignete, studirt, und hörte jetzt ein zweimonatliches Privatissimum darüber bei Loder (den er 23 Jahre später auf der sibirischen Expedition wieder in Moskau begrüßte), während dessen er täglich sechs bis sieben Stunden auf dem anatomischen Theater arbeitete. Freiesleben gedenkt eines sehr lehrreichen Abends bei Schiller, wo die beiden Brüder Humboldt und Goethe unter Anderm mit großem Interesse sich über ihre zoologischen Präparate unterhielten.

In Jena vollendete Humboldt auch sein Werk über den Muskelreiz und hatte die Freude, daß hier schon mehrere Personen mit seinen Versuchen über Stimmung der Lebenskraft durch chemische Mittel, über das Geben und Vernichten der Reizbarkeit, mit Erfolg beschäftigt waren; man fing sich an zu überzeugen, sagt Freiesleben, daß diese Versuche einmal die Grundlage einer neuen Wissenschaft, der vitalen Chemie, werden könnten.

Im Sommer 1797 brachte Humboldt in Gesellschaft seines Bruders und dessen Familie einige Wochen in Dresden zu, theils um Familiengeschäfte zu beendigen, zu welchem Zweck auch ihr ehemaliger Erzieher, Geheimrath Kunth sich dort eingefunden hatte, theils um mit dem Inspector Köhler astronomische Beobachtungen zu machen. Von hier aus reiste das gesammte Humboldt'sche Haus nach Wien; Alexander aber hatte vorher noch sein geliebtes Freiberg besucht, an welches er in dankbarer Erinnerung der durch Werner genossenen wissenschaftlichen Ausbildung jederzeit die treueste Anhänglichkeit bewahrt hat. In Erwartung des Ausganges der obschwebenden Kriegsereignisse verweilte man in Wien länger als ursprünglich beabsichtigt war; hier gesellte sich zu ihnen ein, Alexander befreundeter, junger Naturforscher, der nachmalige russische Staatsrath Fischer, so wie die von Haftensche Familie aus Westphalen. Die prächtigen Sammlungen exotischer Gewächse im Schönbrunner Garten, so wie die Freundschaft Jacquin's und van der

Schotts', eines jungen brasilianischen Reisenden*), gaben Humboldt Gelegenheit, sich durch botanische Studien für seine größere Reise immer trefflicher vorzubereiten.

Inzwischen ließ der kriegerische und revolutionaire Zustand von Italien vorläufig jeden Gedanken einer wissenschaftlichen Reise in diesem Lande zurücktreten. Humboldt's Bruder ging von Wien unmittelbar nach Paris, während sich Alexander entschloß, mit seinem Freunde Leopold von Buch den Winter, mit meteorologischen Beobachtungen beschäftigt, in Salzburg und Berchtesgaden zuzubringen, um, wenn der Zustand von Unteritalien es erlaubte, im nächsten Frühjahr über die Alpen zu gehen**).

Diesen Ideen nachhängend, erhielt Humboldt eine Aufforderung von dem in Dalmatien und Griechenland viel gereisten Lord Bristol (einem Manne, dessen Einkünfte sich jährlich auf 300,000 Pfund beliefen), ihn auf einer Excursion nach Oberägypten auf acht Monate zu begleiten: er habe eigene Boote zu diesem Unternehmen ausrüsten lassen und mehrere Zeichner sollten ihn, den sehr unterrichteten Kunstliebhaber, begleiten. Humboldt nahm das Anerbieten unter der Bedingung an, daß es ihm freistehen sollte, bei der Rückkehr sich in Alexandrien von Lord Bristol zu trennen, um seine Reise allein durch Syrien und Palästina fortzusetzen. Zum Ankauf der ihm fehlenden Instrumente entschloß er sich vorher auf einige Wochen über Straßburg nach Paris zu gehen, wo er, der getroffenen Uebereinkunft nach, Briefe von Lord Bristol erwarten sollte. Es war der Anfang des Monats Mai 1798; am 20. desselben Monats ging Bonaparte mit seiner Expedition von Toulon nach Malta und Alexandrien ab. Statt die erwarteten Briefe zu erhalten, las Humboldt zu seinem großen Erstaunen in der Straßburger Zeitung die Nachricht, daß Lord Bristol auf Befehl des Directoriums in Mailand verhaftet worden sei, weil man ihn beschuldige, daß der geheime Zweck seiner ägyptischen Reise dahin gehe, auf irgend eine Weise zum Vortheile Englands an den Nilufern zu wirken. So unge-

---

*) Gegenwärtig Director des botanischen Gartens in Schönbrunn.

**) Die geographischen Ephemeriden von Zach vom Jahre 1798 enthalten mehrere Mittheilungen Humboldt's aus Salzburg vom Januar und Februar des nämlichen Jahres.

recht und unwahrscheinlich auch eine solche Beschuldigung war, so hätte sie doch, wenn man in Mailand Briefe von Humboldt aufgefunden hätte, auch seine persönliche Sicherheit gefährden können. Als er ungehindert in Paris ankam, wo er sich mit der Familie seines Bruders vereinigte, fand er die Mitglieder des Instituts, die Professoren des Jardin des Plantes und das ganze gebildete Publikum mit den viele Hoffnung erregenden Ausrüstungen zu einer großen Weltumseglung beschäftigt, die das Directorium unter Anführung des Kapitän Baudin seit einigen Monaten dekretirt hatte. Die Expedition sollte Buenos Ayres, das Feuerland und die ganze amerikanische Westküste von Valparaiso bis zum Isthmus von Panama berühren, viele Inseln der Südsee, Neuholland und Madagascar besuchen, und um das Kap der guten Hoffnung zurückkehren. Humboldt, der die erste sich darbietende Gelegenheit zu einem großen Unternehmen benutzen wollte, obgleich er zu dem persönlichen Charakter Baudin's wenig Vertrauen hatte, war sogleich bereit, sich auf gut Glück dieser Expedition anzuschließen. Er erhielt von dem Directorium, in dem zwei Mitglieder, François de Neufchateau und La Revellière-Lepaux sich besonders für Bereicherungen der Gärten und Sammlungen interessirten, die Erlaubniß, sich mit allen seinen Instrumenten einzuschiffen, mit der Berechtigung, die Schiffe verlassen zu dürfen und da zu bleiben, wo er tiefer in das Land einzudringen wünschte. Vier volle Monate vergingen in peinigender Spannung und Ungewißheit. Die politische Lage von Italien und die wohlbegründete Besorgniß eines neuen und nahen Ausbruchs des Krieges mit Deutschland bewogen die Regierung, die für die Expedition ausgesetzten Fonds zurückzuziehen und das ganze Unternehmen bis auf eine günstigere Zeit zu vertagen. Die innige freundschaftliche Verbindung, die sich so leicht und schnell zwischen Personen anknüpft, die bestimmt sind, mehrere Jahre auf demselben Schiffe zu leben, hatte Humboldt mit dem ausgezeichneten jungen Botaniker Aimé Bonpland befreundet, der später so viele Schicksale mit ihm getheilt hat, und der von dem alten Jussieu, Richard und dem aus Algier und Constantine rückkehrenden Desfontaines ebensowohl seiner Kenntnisse wie seines liebenswürdigen Charakters wegen geschätzt war.

Während Humboldt seine süßesten Hoffnungen so bitter getäuscht sah, machte er die Bekanntschaft eines schwedischen Consuls Skjöldebrand, der durch Paris reiste, um sich mit Geschenken seines Hofes für den Dey von Algier in Marseille auf einer für ihn bestimmten Fregatte einzuschiffen. Da sein Haus alle Jahre eine Barke nach Tunis schickte, so beschloß Humboldt das freundliche Anerbieten des Consuls dankbar anzunehmen und sich so der französischen Expedition in Aegypten anzuschließen. Er setzte also eiligst die Sammlung seiner Instrumente in Stand, und vervollständigte dieselbe durch solche, welche für das Land, das er besuchen wollte, nothwendig schienen. Hierauf trennte er sich von einem Bruder, der durch seinen Rath und durch sein Beispiel einen großen Einfluß auf die Richtung seiner Gedanken ausgeübt hatte, und verließ Paris in der Absicht sich nach Algier und Aegypten einzuschiffen. Durch den Wechsel der Begebenheiten, der alle menschlichen Dinge beherrscht, sah er ihn wieder, ohne das Festland von Afrika berührt zu haben.

Die schwedische Fregatte, die Herrn Skjöldebrand nach Algier führen sollte, wurde zu Marseille in den letzten Tagen des Oktobers erwartet. Humboldt und Bonpland, sein Reisegefährte, beschleunigten ihr Eintreffen daselbst, in beständiger Furcht zu spät anzukommen und die Einschiffung zu verfehlen. Eben so ungeduldig war der schwedische Consul selbst, an den Ort seiner Bestimmung zu gelangen. Die beiden Freunde bestiegen mehrere Mal des Tages den Berg Notre dame de la garde, der eine weite Aussicht über das mittelländische Meer gewährt. Jedes Segel, das man am Horizont erblickte, erregte in ihnen eine lebhafte Bewegung; doch nach zwei Monaten ungeduldiger Erwartung erfuhren sie durch die öffentlichen Blätter, daß die schwedische Fregatte, auf der sie reisen sollten, an den Küsten von Portugal durch Stürme sehr gelitten habe, und daß sie, um wieder ausgebessert zu werden, genöthigt worden sei in den Hafen von Cadix einzulaufen. Privatbriefe bestätigten die Nachricht und gaben ihnen die Gewißheit, daß der Jaramas (dies war der Namen der Fregatte) vor dem Anfang des Frühjahrs nicht in Marseille ankommen würde.

Die Freunde fühlten sich nicht stark genug, ihren Aufenthalt in der Provence bis dahin zu verlängern. Das Land und besonders

ders das Klima behagten ihnen zwar ungemein, allein der Anblick des Meeres rief ihnen auch beständig ihre verfehlten Pläne in's Gedächtniß zurück. Bei einem Ausflug, dem sie auf die Hyeren und nach Toulon machten, sahen sie an dem letzteren Ort die Fregatte la Boudeuse, die Bougainville auf seiner Reise um die Welt befehligt hatte, ihre Segel nach der Insel Corsika lichten. Dieser berühmte Seefahrer hatte Humboldt, während seines Aufenthaltes in Paris, als sich derselbe rüstete, den Kapitän Baudin zu begleiten, mit seinem besondern Wohlwollen beehrt. Der Anblick des Schiffes, welches Commerson nach den Inseln der Südsee geführt hatte, rief daher in Humboldt um so lebendigere mit einem schmerzlichen Gefühl gemischte Empfindungen hervor.

Die Freunde beharrten immer noch auf dem Plan, sich an die Küsten von Afrika zu begeben, und wenig hätte gefehlt, so wäre ihnen diese Beharrlichkeit verderblich geworden. Es befand sich nämlich um diese Zeit in dem Hafen von Marseille ein kleines Schiff, das bereit war, nach Tunis unter Segel zu gehen. Es schien ihnen daher vortheilhaft, eine Gelegenheit zu benutzen, die sie Aegypten und Syrien näher brächte. Sie kamen mit dem Kapitän über den Ueberfahrtspreis überein, und die Abreise war auf den folgenden Tag bestimmt; zum Glück aber wurde dieselbe durch einen an sich unbedeutenden Umstand verspätet. Das Vieh nämlich, das während der Reise zu ihrer Nahrung bestimmt war, befand sich in der großen Kajüte. Die Freunde verlangten nun, daß man einige für die Bequemlichkeit der Reisenden und für die Sicherheit ihrer Wohnungen höchst nothwendige Einrichtungen treffe. Während dieser Zwischenzeit erfuhr man zu Marseille, daß die Regierung zu Tunis gegen die in der Berberei angesiedelten Franzosen wüthe, und daß alle Personen, die von einem französischen Hafen kämen, in's Gefängniß geworfen würden. Diese Nachricht rettete Humboldt und Bonpland von einer drohenden Gefahr. Sie sahen sich genöthigt, die Ausführung ihrer Absichten aufzuschieben und beschlossen nun, den Winter in Spanien zuzubringen, in der Hoffnung, sich nächstes Frühjahr, wenn es der politische Zustand des Orients erlauben sollte, entweder zu Carthagena oder zu Cadix einzuschiffen.

Die Reisenden gingen langsam und angenehm mit Herbarisa=

tionen, astronomischen Ortsbestimmungen und magnetischen Intensitäts- und Inclinationsbeobachtungen auf dem Wege beschäftigt, über Perpignan, Barcelona, den Montserrat und Valencia nach Madrid, wo sie Anfangs Februar 1799 anlangten. Die außerordentliche Gunst, deren sich Humboldt an dem spanischen Hofe in Aranjuez drei Monate lang durch Vermittelung des sächsischen Gesandten, Baron von Forell, eines kenntnißreichen Mineralogen, und des ersten Staatssekretärs (Minister der auswärtigen Angelegenheiten) Don Mariano Luis de Urquijo, zu erfreuen hatte, änderte auf einmal wieder seine Lebensplane. Der erste Staatssekretär erklärte, daß ihm alle spanischen Besitzungen in Amerika und dem Indischen Ocean (Marianen und Philippinen) geöffnet sein würden, aus rein persönlichem Vertrauen, denn Humboldt war von keiner anderen Regierung an die spanische empfohlen. Der Erlaubniß wurden offizielle Befehle an alle Behörden beigefügt, wie seit der Expedition von Bouguer und La Condamine noch keinem Fremden geschehen war. Von den zwei Päßen war der eine von der Primera Secretaria de Estado, der andere von dem Consejo de Indias. Der erste „gestattete den freien Gebrauch aller Instrumente zu astronomischen geodätischen Zwecken, die Messung der Berge, das Einsammeln von Naturalien, ja Untersuchungen jeglicher Art die zur Erweiterung der Wissenschaften führen könnten". Humboldt versichert in der Einleitung seiner Reisebeschreibung ausdrücklich, daß ihm dies so wohlwollend ertheilte Versprechen auf das pünklichste gehalten worden sei, und daß er während der fünf Jahre, in denen er den neuen Continent durchwanderte, nie das geringste Zeichen des Mißtrauens erfahren habe.

Mitte Mai verließ Humboldt in Begleitung Bonpland's Aranjuez und Madrid und ging, die Höhen messend, durch Altcastilien, Leon und Galizien über Villaplando, Astorga und Lugo nach dem Hafen Coruna, um sich daselbst am 5. Juni 1799 auf der Fregatte Pizarro einzuschiffen*).

---

*) Das Nähere über die Einschiffung findet man in Humboldt's Reisen in die Aequinoctial-Gegenden Amerika's (Bd. 1. Kap. 1.), auf welche wir auch für die nächstfolgenden Erlebnisse verweisen.

„Welch ein Glück ist mir eröffnet," schreibt Humboldt am Tage vor der Einschiffung an seinen Freund Freiesleben, „mir schwindelt der Kopf vor Freude. Welchen Schatz von Beobachtungen werde ich nun nicht zu meinem Werke über die Construktion des Erdkörpers sammeln können! Der Mensch muß das Gute und Große wollen*). Das Uebrige hängt vom Schicksal ab." —

Der Kapitain des Pizarro hatte von der spanischen Regierung den Befehl erhalten, sich auf der Fahrt nach Amerika so viel Tage in Teneriffa aufzuhalten, als Humboldt zur Besteigung des Pik de Teyde brauchen würde. Am 19. Juni landeten die Reisenden im Hafen von Santa Cruz auf Teneriffa und verweilten auf der Insel bis zum 25. Juni. Sie bestiegen den Pik und sammelten eine große Menge neuer Beobachtungen über die damals wenig gekannte natürliche Beschaffenheit der Insel. Obgleich in der Nähe der Küste Paria ein heftiges nervöses Fieber am Bord des Pizarro ausgebrochen war, so betraten sie doch in voller Gesundheit zum erstenmal den Boden Amerikas bei Cumana. Achtzehn Monate verbrachten sie auf einer Forschungsreise durch die Provinzen des späteren Freistaats Venezuela, gelangten im Februar 1800 nach Caracas und verließen bei Puerto-Cabello von neuem die Seeküste, um, nach Süden gewendet, über die merkwürdigen Grassteppen von Calabozo, den Fluß Apure und durch diesen den Orinoco zu erreichen. Auf Indianerkähnen (ausgehöhlten Baumstämmen) drangen sie von den Katarakten von Atures und Maypures bis zum südlichsten Grenzposten der Spanier vor, dem kaum zwei Breitengrade vom Aequator entfernten Fort San-Carlos am Rio-Negro, drangen durch den Tuamini und die Wälder von Pimichin, wo die Kähne über Land geschoben werden mußten, gelangten durch den Cassiquiare in den Orinoco zurück, fuhren diesen bis Angostura hinab und erreichten Cumana, nach einer Wanderung, die sie 375 geographische Meilen weit nur durch unbekannte Wildnisse geführt hatte, ja, die erste war, welche eine auf astronomische Bestimmungen gegründete Kennt-

*) Wie ernstlich Humboldt wollte, geht u. a. daraus hervor, daß er im Jahre 1802, um die großen Kosten seiner Reise zu bestreiten, das ihm aus der väterlichen Erbschaft zugefallene Gut Ringenwalde in der Neumark an den Dichter Franz von Kleist verkaufen ließ.

niß von der so lange bestrittenen Gabeltheilung des Orinoco geliefert hatte.

Humboldt und Bonpland schifften sich nun nach Havanna ein, lebten dort einige Monate und eilten einen Südseehafen zu erreichen, als sich die falsche Nachricht verbreitete, Baudin, dem sie sich anzuschließen versprochen, werde an der Westküste Südamerika's erscheinen. Von Batabano an der Südküste der Insel Cuba segelten sie im März 1801 nach Cartagena de Indias, um von da aus nach Panama zu gehen; da jedoch die Jahreszeit die Ausführung dieses Planes hinderte, fuhren sie 54 Tage lang den Magdalenenstrom hinauf bis Honda, um über Guaduas das Plateau von Bogota zu erreichen. Von hier aus machten sie Streifzüge nach den merkwürdigsten Punkten der Umgegend. Im September 1801 brachen sie trotz der eingetretenen Regenzeit wieder gegen Süden auf, indem sie über Ibague, die Cordillera de Quindiu, Cartago, Popayan am Fuße des Vulkans von Puracé, den Paramo de Almaguer und die große Hochebene von Los Pastos nach den größten Beschwerden am 6. Januar 1802 Quito erreichten. Die Reise auf dem Rücken der Cordilleren von Bogota bis Quito, immer auf Maulthieren und von vielem Gepäck begleitet, hatte volle vier Monate gedauert. Andere fünf Monate — vom 6. Januar bis 9. Juni 1802 — vergingen ihnen unter vielumfassenden Untersuchungen in dem schönen Hochlande von Quito und in der Kette von mit ewigem Schnee bedeckten Vulkanen, welche dasselbe umschließen. Durch zufällige Umstände begünstigt, stiegen sie an mehreren derselben bis zu früher nicht erreichten Höhen. Auf dem Chimborazo gelangten sie am 23. Juni 1802 bis zu einer Höhe von 18,096 pariser Fuß. Sie standen hier auf dem höchsten, je vorher von Menschen erstiegenen Punkte fester Erde, und wurden nur durch eine tiefe Schlucht an der Erklimmung der äußersten, noch um 2004 Fuß höheren Spitze gehindert. Ueber den Andespaß im Paramo de Assuay (wo der Weg bei Cadlud fast die Höhe des Gipfels des Montblanc erreicht), über Cuença und die Chinawälder von Loxa stiegen sie in das Thal des obern Amazonenflusses bei Jaen de Bracamoros hinab und erreichten über die fruchtbare Hochebene von Caxamarca, über die Bergstadt Micuipampa und über Montan den westlichen Abfall der

Cordilleren von Peru. Hier genossen sie auf dem Alto de Guangamarca zum ersten Male von einer Höhe von 9000 Fuß herab des langersehnten Anblicks der Südsee. Sie gelangten bei Truxillo an die Küste und gingen durch die wasserarme Sandwüste von Niederperu bis zu dem mit Gärten umgebenen Lima. Nachdem einer der Hauptzwecke der peruanischen Reise, die Beobachtung des Durchgangs des Merkur durch die Sonne erfüllt war, schifften sie sich, Ende Dezember 1802, von Callao nach Guayaquil ein und landeten am Schlusse einer zweiten ermüdenden Fahrt am 23. März 1803 in Acapulco. Ueber Tasko und Cuernaraca erreichten sie im April die Hauptstadt Mexiko's, wo sie einige Monate verweilten, und dann, nach Norden gewendet, Guanaxuato und Valladolid besuchten, die Provinz Mechoacan durchstreiften, die Küste der Südsee nahe dem Vulkan von Jorullo maßen, und über Toluca nach Mexiko zurückkehrten. Ein nochmaliger Aufenthalt in dieser damals sehr reichen und durch die Bildung der höheren Einwohnerklassen ausgezeichneten Stadt wurde zur Ordnung der reichen Sammlungen und zur Zusammenstellung der vielseitigen Beobachtungen verwendet. Im Januar 1804 gingen die Reisenden, nachdem sie vorher den Vulkan von Toluca und den Cofre de Perote bestiegen und gemessen, durch die Eichwälder von Xalapa, die schon in einer Höhe von 2800 Fuß über der Meeresfläche anfangen, nach Vera-Cruz hinab, wo sie dem damals wieder ausgebrochenen schwarzen Erbrechen (Vomito prieto) entkamen. Das barometrische Nivellement des westlichen Abfalls des Hochlandes von Mexiko (7000 bis 7200 Fuß) gegen Vera-Cruz hin konnte nun mit dem früher vollendeten Nivellement des westlichen Abfalls nach Acapulco an der Südsee verglichen werden. Aus beiden wurden von Meer zu Meer die Profile (senkrechte Projectionen) construirt, die ersten, die man je von einem ganzen Lande bis dahin gegeben hatte. Am 7. März 1804 verließ Humboldt die mexikanische Küste, segelte auf der königlichen Fregatte „La O" nach der Havanna, wo er wieder zwei Monate verweilte und die Materialien vervollständigte, die ihm zu seinem Werke: „Essai politique sur l'île de Cuba" (2 Bände, Paris 1827) gedient haben. Am 29. April 1804 schiffte er sich mit Bonpland nach Philadelphia ein, wo sie jedoch nach einer 20tä-

gigen, gefahrvollen stürmischen Fahrt anlangten. Humboldt konnte sich nur wenige Wochen lang in Washington der freundschaftlichen Aufnahme bei dem edeln Präsidenten Jefferson erfreuen. Am 9. Juli verließ er den Neuen Continent und am 3. August landete er in Bordeaux, an Sammlungen, besonders aber an Beobachtungen aus dem großen Gebiete der Naturwissenschaften, der Geographie und Statistik vielleicht reicher als irgend ein früherer Reisender.

Humboldt wählte Paris zum Aufenthalte, da kein Ort des Continents damals einen gleich zugänglichen Schatz von wissenschaftlichen Hülfsmitteln darbot, keiner eben so viel große und thätige Forscher einschloß als jene Hauptstadt. Er hatte bei seiner Ankunft die Freude dort die geistreiche Gattin seines Bruders mit ihren Kindern zu finden. Den Bruder selbst fesselten gelehrte Arbeiten und Geschäfte als preußischer Gesandter in Rom. Die vorläufige Anordnung der Sammlungen und zahlreicher Manuscripte, mehr aber noch chemische Arbeiten über das Verhältniß der Bestandtheile der Atmosphäre, gemeinschaftlich mit seinem Freunde Gay-Lussac in dem Laboratorium der Ecole polytechnique unternommen, verlängerten Humboldt's Aufenthalt in Paris bis zum Mai 1805. Er trat nun, begleitet von Gay-Lussac, der einen langdauernden Einfluß auf seine chemische Thätigkeit ausgeübt hat, eine Reise nach Italien (Rom und Neapel) an, wo sie vom 1. Mai bis 17. Sept. 1805 verblieben.

Zunächst erfreute ihn in Rom, wo er mehrere Monate verweilte, das Wiedersehen seines geliebten Bruders. Welch ein Wiedersehen für beide nach solcher Trennung! Wilhelm von Humboldt hat die Sehnsucht und Sorge, die er Jahrelang empfunden, in einem sinnigen, an seinen Bruder selbst gerichteten Gedicht später verewigt*). Die ersten Strophen so wie die letzte desselben lauten:

Das Kreuz, das nie der ferne Nord erschauet,
Das zieret fremder Himmel Luftgebilde,
Da, wo vom Pol der Pol geschieden ruht,
Das seinen Glanz des Südens Fluth vertrauet,
Der Doppelwolke nah, die, still und milde,
Hernieder leuchtend, ewig unbethauet,

*) Wilhelm von Humboldt's gesammelte Werke Bd. 1, S. 361. „An Alexander von Humboldt. Albano im September.“

Das Meer nur grüßt mit ihrem Strahlenbilde, —
Das, Theurer, kühn durchschiffend Atlas Fluth,
Sahst du, gedenkend dort in fremder Zone,
Daß fern ein Bruder, dich ersehnend, wohne!

Ach! Alle, die dich liebend hier umfingen,
Vertrauten ungern dich des Meeres Pfaden,
Als ab du stießest von Iberiens Strand.
„O! Wind," so flehten sie, „mit leisen Schwingen
Geleite den, den ferne Küsten laden,
Die Welt der Welt tiefspähend abzuringen!
O! Meer, laß sich in stillen Fluthen baden
Sein Schiff, und du empfang' ihn mild, o Land,
Das ihn, wann er von Fluth und Sturm befreiet,
Mehr noch, als Sturm und Fluth, mit Tod bedräuet!"

Glücklich bist du gekehrt zur Heimathserde
Vom fernen Land und Orinocos Wogen.
O! wenn — die Liebe spricht es zitternd aus —
Dich andren Welttheils Küste reizt, so werde
Dir gleiche Huld gewährt, und gleich gewogen
Führe das Schicksal dich zum Vaterheerde,
Die Stirn von neu errungnem Kranz umzogen.
Mir gnügt, im Kreis der Lieb', im stillen Haus,
Daß mir den Sohn zum Ruhm dein Name wecke,
Mich einst Ein Grab mit seinen Brüdern decke! —

„Voll von den großartigsten Anschauungen einer fast neuentdeckten Welt, und im Begriffe diese in einer Reihe unsterblicher Werke mitzutheilen, brachte Alexander von Humboldt die ganze Unmittelbarkeit und Frische des Eindrucks in den Kreis der Seinen, in den Mittelpunkt der alten, der classischen Welt, und an das Ohr eines allem Wissenden lauschenden, für Alles empfänglichen Bruder. Mit hinreißender Beredsamkeit breitete er die Fülle seiner Erfahrungen und Gedanken vor den erstaunten Hörern aus und fesselte jeden! Vor allen aber einen Bruder, der in die entlegensten Wissensregionen folgen, die neuesten Anschauungen ergreifen, die alte Welt mit dieser neuen verknüpfen konnte, wie nicht leicht ein Andrer*)!"

*) „Erinnerungen an Wilhelm von Humboldt von Gustav Schlesier." Th. 2, S. 87.

Auch sprachliche Schätze hatte Alexander für den Bruder mitgebracht. In Klöstern und Missionen hatte er mit nicht geringer Mühe eine bedeutende Zahl bisher unbekannter Sprachlehren amerikanischer Mundarten aufgetrieben. Zwar überließ er diese Sammlung gleich nach seiner Rückkehr dem Vollender des Adelungschen Mithridates, Professor Vater in Königsberg, so wie auch Einzelnes Friedrich Schlegel zu einstweiligem Gebrauch; später aber überlieferte er Alles den Händen seines Bruders, der dadurch nun in den Stand gesetzt ward, auch die Neue Welt in seinen Studien zu umfassen und diese Sprachen gründlich zu studiren.

Im August traf Alexander von Humboldt in Neapel ein, wo sich auch Leopold von Buch befand, und bestieg am 12. mit diesem und Gay-Lussac den Vesuv, der eben in einer merkwürdigen Eruption begriffen war. Buch begleitete die Freunde auch auf der Rückreise durch die Schweiz nach Berlin, welches Humboldt am 16. November nach einer neunjährigen Abwesenheit wieder sah. Gay-Lussac verließ seinen Freund und Mitarbeiter im Winter 1806.

Das Unglück des Vaterlandes im Jahre 1806 und die Hoffnung, die durch den schmachvollen Tilsiter Frieden auferlegten Lasten mittelst einer Unterhandlung zu vermindern, brachte die Regierung zu dem Entschluß, den jüngsten, damals 25jährigen Bruder des Königs, den durch persönliche Tapferkeit und Anmuth der Sitten gleich ausgezeichneten Prinzen Wilhelm von Preußen, zum Kaiser Napoleon im Frühjahr 1808 nach Paris zu senden. Humboldt, der sich während der französischen Besetzung von Berlin in einem einsamen Garten eifrigst mit stündlichen magnetischen Declinationsbeobachtungen beschäftigte, erhielt sehr unvermuthet den Befehl des Königs, den Prinzen Wilhelm auf seiner schwierigen politischen Mission zu begleiten, und ihm durch seine genaue Bekanntschaft mit damals einflußreichen Personen wie durch größere Welterfahrung nützlich zu werden*). Der Aufenthalt des Prinzen Wilhelm, dem als Adjutant ein nachmals lieber Ver-

*) Pertz in seinem „Leben des Ministers Freiherrn von Stein" schreibt darüber: „der Prinz Wilhelm traf in Frankfurt mit Alexander von Humboldt zusammen, welcher der Gesandtschaft beigegeben war und als ausgezeichneter Gelehrter und Weltmann durch seinen in beiden Welttheilen gefeierten Namen,

wandter, A. v. Hedemann (Schwiegersohn Wilhelm's v. Humboldt), beigegeben war, dauerte bis zum Herbst 1809, und da der Zustand von Deutschland es unmöglich machte, die Herausgabe so vielumfassender, von keiner Regierung unterstützter Reisewerke (in der Folio- und Quartausgabe 29 Bände mit 1425 gestochenen, zum Theil fertigen Kupfertafeln) auf deutschem Boden zu wagen, so erhielt Humboldt von dem Könige Friedrich Wilhelm III., der ihm persönliches Wohlwollen schenkte, die Erlaubniß, als eines der acht auswärtigen Mitglieder der Pariser Akademie der Wissenschaften in Frankreich zu verbleiben. So hat Alexander von Humboldt seinen dauernden Wohnsitz, kleine Abwesenheiten abgerechnet, fast zwanzig Jahre lang (von 1808 — 27) in Paris gehabt.

In diese Zeit des Pariser Aufenthalts fällt auch zum größten Theil die Herausgabe jenes riesenhaften bewunderungswürdigen Reisewerkes, welches die Frucht fünfjähriger Anschauungen und Beobachtungen in den Aequinoctial-Gegenden Amerikas ist. Unabhängig von dem in französischer Sprache geschriebenen Werke, aber gleichfalls ein Ergebniß der amerikanischen Reise, erschienen 1808 in deutscher Sprache (Stuttgart 2 Bände) Humboldt's Ansichten der Natur. Diese, in ihrer Art einzige Erscheinung, die wir gewissermassen als eine Blüthe der Wissenschaft bezeichnen möchten, haben, vor allen Arbeiten Humboldt's, dazu beigetragen, die Vermittelung der Wissenschaft mit der großen Anzahl gebildeter aber nicht fachgelehrter Leser in Deutschland anzubahnen. Der Reiz dieser Naturbilder, denen die Sprache ihr lebendigstes Colorit geliehen hat, und die uns in seltener Unmittelbarkeit vor Auge und Seele treten, war von mächtiger und allgemeinster Wirkung. Welchen Gebildeten giebt es heut zu Tage in Deutschland, der nicht, sei es auch nur mit einem Bruchstück derselben, bekannt geworden wäre, und ihre Anmuth und Großartigkeit empfunden hätte! Durch den ästhetischen Werth der Darstellung bezeichnen sie zugleich eine neue eigenthümliche Entfaltung der deutschen Literatur, indem sie musterhafte Vorbilder ga-

seine genaue Kenntniß der Personen und der Verhältnisse vorzüglich geeignet war, um dem Prinzen auf dem schwierigen Boden beizustehen. Er reiste ihm nach Paris voraus und bereitete dort eine günstige Stimmung, welche dem Prinzen bei seiner Ankunft entgegenkam und seine Stellung erleichterte."

ben, Kunst und Wissenschaft in malerischer Auffassung zu verbinden; „gleichzeitig die Phantasie zu beschäftigen, und durch Vermehrung des Wissens das Leben mit Ideen zu bereichern*)". Eine Reihe vortrefflicher Arbeiten, die seitdem, bis auf die neueste Zeit herab, auf diesem Gebiet erschienen sind, verläugnen den Einfluß nicht, den sie empfangen haben. Humboldt widmete die „Ansichten" seinem Bruder, der ihm als Gegengeschenk das oben erwähnte Gedicht darbrachte. Sie sind, wie Humboldt in der Vorrede zur ersten Ausgabe sagt, „im Angesicht großer Naturgegenstände, auf dem Ocean, in den Wäldern des Orinoco, in den Steppen von Venezuela, in der Einöde peruanischer und mexikanischer Gebirge entstanden. Einzelne Fragmente wurden an Ort und Stelle niedergeschrieben und nachmals nur in ein Ganzes zusammengeschmolzen". Ueberblick der Natur im Großen, Beweis von dem Zusammenwirken der Kräfte, Erneuerung des Genusses, welchen die unmittelbare Ansicht der Tropenländer dem fühlenden Menschen gewährt, sind (fährt Humboldt fort) die Zwecke, nach denen ich strebe. Ueberall habe ich auf den ewigen Einfluß hingewiesen, welchen die physische Natur auf die moralische Stimmung der Menschheit und auf ihre Schicksale ausübt. Bedrängten Gemüthern sind diese Blätter vorzugsweise gewidmet. „Wer sich herausgerettet aus der stürmischen Lebenswelle", folgt mir gern in das Dickicht der Wälder, durch die unabsehbare Steppe und auf den hohen Rücken der Andeskette.

Eine zweite Ausgabe der Ansichten der Natur erschien 1826, eine dritte 1849. Die darin enthaltenen einzelnen Aufsätze, denen ein überaus reicher Schatz wissenschaftlicher Erläuterungen und Zusätze beigefügt ist, sind folgende: Ueber die Steppen und Wüsten — Ueber die Wasserfälle des Orinoco bei Atures und Maypures — Das nächtliche Thierleben im Urwalde — Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse — Ueber den Bau und die Wirkungsart der Vulkane in den verschiedenen Erdstrichen — Die Lebenskraft oder der rhodische Genius (dieser und der vorhergehende Aufsatz kamen erst in der 2. Ausgabe hinzu. Für den rhodischen Genius, der zuerst in den „Horen" veröffentlicht wurde, hatte Schiller eine besondere

*) Humboldt, im Vorwort zur 2. Ausg. der Ansichten.

Vorliebe) — Das Hochland von Caxamarca, der alten Residenzstadt des Inca Atahuallpa, und erster Anblick der Südsee von dem Rükken der Andeskette. —

Jenes früher erwähnte großartige Reisewerk, bei dessen Ausarbeitung Humboldt durch eine Anzahl der namhaftesten Gelehrten bereitwilligst unterstützt wurde, gehört ausschließlich der Wissenschaft an. Es ist die geistige Eroberung eines ungeheuren Erdtheils, der nach allen Richtungen in festen dauernden Besitz genommen wird. Das ganze Werk erschien in folgenden sechs Abtheilungen:

Die erste Abtheilung unter dem Titel: „Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, par A. de Humboldt et A. Bonpland“ zerfällt in zwei Sectionen, von denen die eine den historischen Bericht (3 Bände, Paris 1809—25, Fol. und 4., und 13 Bände, 1816—31, 8.; deutsch 6 Bände, Stuttgart 1815—32, 8.) enthält, die andere durch die „Vues des Cordillères et Monuments des peuples indigènes de l'Amérique“ (Paris 1810, gr. Fol. mit 60 zum Theil color. Kpfrn.; 2 Bände., Paris 1816, 8., mit 19 Kpfrn.) gebildet wird. Humboldt selbst äußert sich in der Einleitung zu dem historischen Bericht über das letztere Werk, welches als der pittoreske Atlas seiner eigentlichen Reisebeschreibung anzusehen ist, folgendermaßen: „Dieses Werk soll dienen, einmal, einige der großen Naturscenen aus der hohen Andeskette darzustellen, und dann über die alte Civilisation der Amerikaner Licht zu verbreiten, welches durch das Studium ihrer architektonischen Monumente, ihrer Hieroglyphen, ihres Cultus und ihrer astrologischen Träumereien geschieht. Man findet darin die Beschreibung von der Bauart der Teocallis oder mexikanischen Pyramiden, mit der Architektur des Belustempels verglichen; die Arabesken, womit die Ruinen von Mitla bedeckt sind; Idole aus Basalt mit der Calantika der Isisköpfe verziert; endlich eine große Anzahl symbolischer Gemälde, welche die Frau mit der Schlange (die mexikanische Eva), die Sündfluth von Coxcox und die ersten Wanderungen der Völker von aztekischer Race vorstellen. Ich bin bemüht gewesen, die auffallenden Aehnlichkeiten zu zeigen, die theils der Toltekische Kalender, und die Katasterismen des Toltekischen Thierkreises mit der Zeitrechnung der tatarischen und tibetanischen Völker, theils die mexikanischen Tra=

ditionen über die vier Erdregenerationen mit den Pralayas der Hindus und den vier Weltaltern des Hesiod haben. Endlich theile ich außer den hieroglyphischen Gemälden, die ich mit nach Europa brachte, auch Fragmente von den mexikanischen Handschriften mit, die sich zu Rom, Veletri, Wien und Dresden befinden und wovon das letztere durch Linearsymbole an die Kouas der Chinesen erinnert. Neben diesen plumpen Monumenten der amerikanischen Völker befinden sich in demselben Werke die pittoresken Ansichten der Gebirgsländer, die sie bewohnten; eben so die Abbildungen des Wasserfalles von Tequendama, des Chimborazo, der Vulkan Jorullo und Cayambé, dessen pyramidenförmige Spitze, mit ewigem Schnee bedeckt, gerade unter dem Aequator liegt. In allen Zonen hat die Bildung des Bodens, die Physiognomie der Pflanzen und der Anblick einer freundlichen oder wilden Natur auf die Fortschritte der Künste und auf den eigenthümlichen Styl ihrer Produkte Einfluß gehabt. Dieser Einfluß ist um so größer, je weiter der Mensch von der Civilisation entfernt ist". —

Die zweite Abtheilung umfaßt: „Observations de zoologie et d'anatomie comparée" (2 Bde. Paris 1805—32). Dieses Werk enthält die Geschichte des Condors; Beobachtungen über die elektrische Kraft der Gymnoten; eine Abhandlung über den Luftröhrenkopf der Krokodile, der tropischen Vögel und Quadrumanen; die Beschreibung von mehreren neuen Arten von Reptilien, Fischen, Vögeln und Affen und andern wenig bekannten Säugethieren, so wie die Abbildungen von mexikanischen, peruanischen und aturischen Schädeln, welche Humboldt und Bonpland in dem Pariser Museum für Naturgeschichte niedergelegt haben. — Die dritte Abtheilung enthält den „Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne" (2 Bde., Paris 1811, 4. mit Atlas; Text besonders 5 Bde.; Paris 1811, 8.; 2. Aufl., 4 Bde. 1825, 8.; deutsch 2 Bde., Stuttg. und Tüb. 1811). Die Grundlage dieses Werkes machen eine große Menge offizieller Aufsätze aus. Es enthält in sechs Abtheilungen Bemerkungen über den Umfang und die physische Ansicht von Mexiko; über die Bevölkerung, die Sitten der Einwohner, ihre alte Civilisation und die politische Eintheilung des Landes. Es umfaßt zugleich den Ackerbau, die mineralischen Reichthümer, die Manufacturen, den

Handel, die Finanzen und die Militairvertheidigung dieses Landes. Indem ich, sagt Humboldt, jene verschiedenen Gegenstände der Staatsökonomie abhandelte, suchte ich dieselben unter einen allgemeinen Gesichtspunkt zu bringen. Ich verglich Neuspanien nicht nur mit den übrigen spanischen Colonien und den vereinigten Staaten von Nordamerika, sondern auch mit den englischen Besitzungen in Asien, eben so wie den Ackerbau der Länder in der heißen Zone mit dem Ackerbau in der gemäßigten; auch untersuchte ich, welche Masse von Colonialwaaren Europa bei seiner jetzigen Civilisation nöthig hat. Bei der geognostischen Beschreibung der reichsten Gebirgsbezirke von Mexiko brachte ich die Angaben des Mineralertrages, der Bevölkerung und der Aus- und Einfuhr vom ganzen spanischen Amerika bei. Endlich berührte ich mehrere Fragen, die aus Mangel an genauen Daten bis jetzt noch nicht so gründlich behandelt werden konnten, wie sie es verdienten. Dahin gehört die Ebbe und Fluth metallischer Reichthümer, die allmälige Anhäufung derselben in Europa und Asien; die Quantität von Gold und Silber, die seit der Entdeckung von Amerika bis auf unsere Zeit aus dem neuen Continent in den alten geflossen ist. — Die vierte Abtheilung bilden die „Observations astronomiques, opérations trigonométriques et mésures barométriques, redigées et calculées par Jabbo Oltmanns" (2 Bde., Paris 1808—10, 4.). Man findet darin die Beobachtungen, welche Humboldt, vom 12. Grad südlicher bis zum 41. Grade nördlicher Breite, über die Durchgänge der Sonne durch den Meridian, die Trabantenbedeckungen, Sonnen- und Mondfinsternisse, relative Lichtintensität der südlichen Sterne, Strahlenbrechung des Lichtes in der heißen Zone als Folge der Abnahme des Wärmestoffes in den Luftschichten u. s. w. angestellt hat. Ferner sind darin 459 Höhenbestimmungen Humboldt's von der Andeskette, Mexiko, Venezuela, Quito und Neu-Granada gegeben, die für manche Provinzen bis jetzt noch die einzigen geblieben sind. Außerdem wurden von mehr als 700 gewöhnlichen Ortsbestimmungen, die hier verzeichnet sind, 253 durch Humboldt's eigene Beobachtungen festgestellt. — In der fünften Abtheilung hat Humboldt seine Beobachtungen über die „Physique générale et géologie" (Paris 1807, 4.) niedergelegt. Die sechste, der Botanik gewidmete Abtheilung endlich

vereinigt in sich: 1) „Plantes équinoxiales recueillies au Mexique, dans l'île de Cuba, dans les provinces de Caracas, de Cumana, et de Barcelone, aux Andes de la Nouvelle-Grenade, de Quito et du Pérou, et sur les bords du Rio-Negro, de l'Orenoque, et de la rivière des Amazones“ (2 Bde., Paris 1805 —1818 gr. Fol. mit 144 Kpfrn.). 2) „Monographie des Melastômes, Rhexia et autres genres du même ordre“ (2 Bde. Paris 1806—23, gr. Fol. mit 120 color. Kpfrn.); 3) „Nova genera et species plantarum, quas in peregrinatione ad plagam aequinoctialem orbis novi collegerunt, descripserunt et adumbraverunt A. Bonpland et A. de Humboldt, in ordinem digessit C. S. Kunth“ (7 Bde., Paris 1815—25 in 4. und Fol., mit 700 Kpfrn.); 4) „Mimoses et autres plantes légumineuses du nouveau continent, rédigées par C. S. Kunth“ (Paris 1819—24., gr. Fol., mit 60 color. Kpfrn.); 5) „Synopsis plantarum, quas in itinere ad plagam aequinoctialem orbis novi collegerunt A. de Humboldt et Bonpland, autore C. S. Kunth“ (4 Bde. Straßburg und Paris 1822—26, 8.); 6) „Révision des graminées publiées dans les nova genera et species plantarum de M. M. de Humboldt et Bonpland; précédée d'un travail sur cette famille, par C. S. Kunth“ (2 Bde., Paris 1829—34, gr. Fol., mit 220 kolor. Kpfrn.).

Ein Exemplar der ganzen Sammlung in der großen Ausgabe mit kolorirten Kupfern kostete im Jahre 1834 (noch unvollendet) über 10,000 Franken, also fast doppelt so viel als die Description de l'Egypte, zu der die französische Regierung drei Millionen Franken hat vorschießen müssen, während das Reisewerk Humboldt's blos durch die Gunst des Publikums zur Vollendung geführt worden ist. Kupfertafeln (1300 in Folio), Druck und Papier haben allein 840,000 Franken gekostet (42,000 Louisdor)*).

Unabhängig von dem großen Reisewerke war schon im Jahre 1805 zu Paris Humboldt's berühmtes Werk über die Pflanzengeographie erschienen: „Essai sur la géographie des plantes et

*) S. Ideler in Humboldt's kritischen Untersuchungen über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt. Bd. 1. S. 22.

tableau physique des régions équinoxiales" (deutsch Stuttgart 1807), welches sich an die „Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse" (in den „Ansichten der Natur") anschließt und in der Schrift: „De distributione geographica plantarum secundum coeli temperiem et altitudinem montium prolegomena" (Paris 1817; deutsch von Beilschmied, Breslau 1831) eine weitere Ausführung fand. Die ersten Ideen über die Geographie der Pflanzen, über ihre natürlichen Associationen und die Geschichte ihrer Wanderungen befanden sich schon in der Flora Fribergensis. Der forschende, vergleichende und ordnende Geist des außerordentlichen Mannes, dessen Streben überall dahin geht, die Natur in der Gemeinschaftlichkeit ihres Wirkens zu erfassen, hat durch jene Arbeiten der Botanik ein neues Fundament untergebreitet, indem er ihren lebendigen Zusammenhang mit der Cultur des Bodens und der Entwickelung des Menschengeschlechtes nachwies.

Wir kehren nach diesem kurzen vorgreifenden Bericht über die Früchte seiner literarischen Thätigkeit zu Humboldt's äußeren Lebensschicksalen zurück. Als Wilhelm von Humboldt, nach Gründung der Berliner Universität im Jahre 1810 als Gesandter nach Wien ging und die oberste Leitung des Unterrichtswesens im preußischen Staate aufgab, wurde dieselbe von dem Staatskanzler Freiherrn von Hardenberg dem jüngern Bruder sehr dringend (ohne oder auch mit dem Ministertitel) angeboten. Alexander von Humboldt zog es indeß vor, sich eine freie unabhängige Lage als Gelehrter zu erhalten, weil die Herausgabe seiner astronomischen, zoologischen und botanischen Werke, trotz der treuen Hülfe von Oltmanns, Bonpland und Kunth noch nicht weit genug vorgerückt war. Außerdem hatte er den bestimmten Entschluß gefaßt, eine zweite wissenschaftliche Expedition nach Oberindien, dem Himalaya und Tibet zu unternehmen. Um sich zu derselben vorzubereiten, war er mehrere Jahre lang eifrig unter Sylvestre de Sacy und André de Nerciat mit Erlernung der persischen Sprache (als der leichtern unter denen des Orients) beschäftigt. Da zu dieser Zeit (1812) der Kaiser Alexander von Sibirien aus über Kaschgar und Yarkand eine wissenschaftliche-Expedition nach der tibetanischen Hochebene angeordnet hatte, so

wurde Humboldt von dem Reichskanzler, Grafen Romanzow, der ihn persönlich kannte und seinen Unternehmungsgeist schätzte, aufgefordert, sich der russischen Expedition anzuschließen. Humboldt nahm ein solches Anerbieten willig an; der Ausbruch des Krieges zwischen Frankreich und Rußland vereitelte aber die schöne Aussicht, die Geognosie des Himalaya und Kuen-lün mit der Andeskette vergleichen zu können. Die großen politischen Veränderungen vom März 1814 bis November 1815 zwischen dem ersten und zweiten Pariser Frieden veranlaßten Humboldt zu mehreren Reisen. Er ging nach England, das er seit 1790 nicht wiedergesehen hatte, zuerst im Gefolge des Königs von Preußen, 1814, dann mit Arago, als sein Bruder, den er schon 1811 in Wien besucht hatte, Gesandter in London wurde, endlich im September 1818, wo er von Paris aus über London nach Aachen ging, da ihn der König wie auch der Staatskanzler Fürst Hardenberg während des Congresses in ihrer Nähe zu haben wünschten. Noch immer beabsichtigte Humboldt die Ausführung seiner großen asiatischen Reise und der König setzte ihm zu Aachen einen jährlichen Zuschuß von 12,000 Thalern für die Dauer derselben aus. Sie kam aber, obgleich sie schon in einigen Monaten ins Werk gesetzt werden sollte, auch diesmal nicht zu Stande, und Humboldt kehrte, nachdem er vom 13. October bis zum 26. November in Aachen verweilt hatte, nach Paris zurück. 1822 begleitete er den König zu dem Congreß von Verona und folgte ihm nach Rom und Neapel. Von hier aus wiederholte er nicht nur die 13 Jahre früher mit Gay-Lussac und Leopold von Buch gemachten barometrischen Messungen am Vesuv, sondern es gelang ihm auch, bei dreimaliger Besteigung des Berges (am 22. und 25. Nov. und am 1. Dez.) eine vollständigere Bestimmung aller Kraterränder zu unternehmen. Diese Arbeit verdient um so mehr Interesse, als sie die lange Epoche großer Eruptionen zwischen 1805 und 1822 umfaßt und vielleicht die einzige in allen ihren Theilen vergleichbare Messung ist, welche man von irgend einem Vulkan bekannt gemacht. Sie beweist, daß die Ränder der Krater nicht bloß da, wo sie (wie am Pik von Teneriffa und an allen Vulkanen der Andeskette) sichtbar aus Trachyt bestehen, sondern überall ein weit

beständigeres Phänomen sind, als man bisher nach flüchtig angestellten Beobachtungen geglaubt hat*).

Nach der Rückreise von Verona, in dem so streng einbrechenden Winter von 1823, durch Tirol und Böhmen trennte sich Humboldt von dem Könige erst in Berlin, das er seit vollen 15 Jahren nicht besucht hatte. Seinen Bruder Wilhelm, der inzwischen den Staatsdienst verlassen hatte, fand er in Tegel, wissenschaftlicher Muße lebend. Nach einem Aufenthalte von wenigen Monaten kehrte Humboldt nach Paris wieder zurück. Der Wunsch des Monarchen, ihn als wissenschaftlichen Rathgeber in seiner Umgebung zu behalten, und ihn bleibend für das Vaterland wieder zu gewinnen, konnte erst im Frühjahr 1827 erfüllt werden, wo Humboldt, seinen dauernden Aufenthalt in Paris aufgebend, über London und Hamburg nach Berlin ging und endlich das langentbehrte Glück genoß, mit seinem Bruder an einem Orte zu leben und vereint wissenschaftlich zu arbeiten.

Noch vor seiner gänzlichen Uebersiedelung hatte Humboldt im Herbst 1826 einige Monate in Berlin verweilt, und war auf der Rückreise nach Paris auch in Weimar bei Goethe gewesen. Ueber diesen Besuch macht uns Eckermann unterm 1. December desselben Jahres folgende interessante Mittheilung: Ich fand Goethe in einer sehr heiter aufgeregten Stimmung. „Alexander von Humboldt ist diesen Morgen einige Stunden bei mir gewesen, sagte er mir sehr belebt entgegen. Was ist das für ein Mann! — Ich kenne ihn so lange und doch bin ich von neuem über ihn in Erstaunen. Man kann sagen, er hat an Kenntnissen und lebendigem Wissen nicht seines Gleichen. Und eine Vielseitigkeit, wie sie mir gleichfalls noch nicht vorgekommen ist! Wohin man rührt, er ist überall zu Hause und überschüttet uns mit geistigen Schätzen. Er gleicht einem Brunnen mit vielen Röhren, wo man überall nur Gefäße unterzuhalten braucht und wo es uns immer erquicklich und unerschöpflich entgegenströmt. Er wird einige Tage hier bleiben und ich fühle schon, es wird mir sein, als hätte ich Jahre verlebt."

---

*) Vgl. Näheres in der Abhandlung „über den Bau und die Wirkungsart der Vulkane" (Ansichten der Natur Bd. 2.).

Am 3. Juli 1827 hielt Humboldt zu Berlin in der Akademie der Wissenschaften eine Vorlesung über sein Lieblingsthema: die Ursachen der Temperaturverschiedenheit der Erde, und im Herbst desselben Jahres eröffnete er eine Reihe öffentlicher Vorlesungen über physische Weltbeschreibung, die er bereits drei Jahre früher, doch in französischer Sprache, zu Paris gehalten hatte. Humboldt begann sie in einem der Säle des Universitätsgebäudes am 3. Novbr. 1827 und schloß mit der 61. Vorlesung, am 26. April des nächsten Jahres. In freier Rede, mit aller Kraft des Geistes und aller Wärme des Herzens, führte der beredte Lehrer das Weltall in einer wunderbaren Bilderreihe vorüber*). Diese Vorträge erregten so großes Aufsehen und zogen so viele Zuhörer herbei, daß der Vortragende gezwungen war, fast gleichzeitig einen zweiten Cursus über denselben Gegenstand in der großen Halle der Singakademie zu beginnen, eine Wiederholung des erstern, nur eingerichtet für eine größere und gemischtere Versammlung. Da erschienen der König, die königliche Familie, die ersten Männer und Frauen der Stadt und zwar ununterbrochen. „Alexander" schrieb Wilhelm von Humboldt an Gentz in Wien, „ist wirklich eine puissance und hat durch seine Vorlesungen hier eine neue Art des Ruhmes erworben. Sie sind unübertrefflich."

Die Worte eines deutschen Dichters (Wolfgang Müller von Königswinter) machen uns den Eindruck der Vorträge eines Alexanders von Humboldt in schöner poetischer Weise lebendig:

---

*) Wesen und Begrenzung der physischen Weltbeschreibung, allemeines Naturgemälde 5 Vorträge; Geschichte der Weltanschauung 3; Anregungen zum Naturstudium 2; Himmelsräume 16; Gestalt, Dichte, innere Wärme, Magnetismus der Erde und Polarlicht 5; Natur der starren Erdrinde, heiße Quellen, Erdbeben, Vulkanismus 4; Gebirgsarten, Typen der Formationen 2; Gestalt der Erdoberfläche, Gliederung der Continente, Hebung auf Spalten 2; tropfbar-flüssige Umhüllung und Meer 3; elastisch-flüssige Umhüllung: Atmosphäre, Wärmevertheilung 10; geographische Vertheilung der Organismen im Allgemeinen 1; Geographie der Pflanzen 3; Geographie der Thiere 3; Menschen-Racen 2.

„Wir setzen lauschend uns zu deinen Gästen,
Uns wird, wir reis't en fern in andre Zonen,
Im heißen Süd, wo blüh'nde Palmenkronen
Uns überwölbten mit den schlanken Aesten.

Du führst uns zu des Himmels Sterngelüsten,
Wo hoch im Aether tausend Welten thronen;
Du zeigst das Land, soweit die Menschen wohnen,
Weist uns zu Meeren und Gebirgeswüsten.

Du lehrst verstehn uns Thier und Stein und Pflanze:
Es lebet im Gewalt'gen wie Geringen
Ernst der Natur einheitlich großes Leben.

Stets blüht dein Wort in künstlerischem Glanze.
O Wundermann, welch Land ließ dich entspringen?
Kein Land — das All ist Heimat deinem Streben!"

Noch während der Vorlesungen, Ende Decembers 1827, war im Auftrage des Kaisers Nikolaus durch den russischen Finanzminister Grafen Cancrin an Humboldt die Einladung zu einer großartigen Expedition nach dem nördlichen Asien (Ural und Altai), nach der chinesischen Dsungarei und dem kaspischen Meere ergangen, die auf alleinige Kosten der russischen Regierung und ganz nach dem eignen Ermessen Humboldt's zur Förderung der Wissenschaft ausgeführt werden sollte*). Humboldt konnte von dem edlen Anerbieten des Kaisers nicht sofort Gebrauch machen, da er die Vorträge, für die sich eine so außerordentliche Theilnahme aller Gebildeten an den Tag legte, nicht zu unterbrechen wünschte. Die Bitte um Aufschub fand indeß leicht Gehör.

Humboldt verweilte übrigens auch nach Beendigung jener Vorlesungen noch über ein ganzes Jahr, welches außer den vorbereitenden Reisestudien noch in anderer Weise den Wissenschaften förderlich wurde. So veranlaßte er (1828), daß in allen preußischen Bergwerken zum Zweck vergleichender Forschung „Temperaturbeobachtungen" angestellt würden, und als er im Herbst des nämlichen Jahres von der siebenten Jahresversammlung der deutschen Natur-

*) Man sehe das Nähere im ersten Kapitel des ersten Bandes der „Reisen im europäischen und asiatischen Rußland."

forscher und Aerzte, die ihre diesmalige Sitzung in Berlin abhielt, zum Präsidenten erwählt wurde, war er es, der mit praktischem Blick die Einrichtung von Sectionen für die verschiedenen speciellen naturwissenschaftlichen Fächer in Anregung brachte. Diese Einrichtung erwies sich in hohem Grade zweckdienlich, denn nur dadurch war es möglich, das ungeheure Material der einzelnen Gebiete von einander getrennt zu erhalten, und den wirklichen Fortschritt klar zu überschauen. Dagegen fielen die allgemeinen, der Gesammtwissenschaft angehörigen Stoffe den allgemeinen Sitzungen anheim.

Humboldt eröffnete diese siebente Naturforscher-Versammlung mit einer gehaltvollen Rede über den Geist und den Nutzen solcher jährlichen Zusammenkünfte, und wie anregend sein Wort wirkte, geht daraus hervor, daß wenige Jahre darauf nach dem Muster dieser deutschen Versammlungen ganz ähnliche in England und Italien veranstaltet wurden.

Sehr schmerzlich wurde Humboldt, der seinem Bruder und der Familie desselben so innig nahe stand, von dem am 26. März erfolgten Tode seiner Schwägerin berührt. Sie war eine in hohem Grade vielfach ausgezeichnete Frau gewesen*), durch ihre Reisen mit Allem in Verbindung gekommen, was das Zeitalter in Wissenschaft und Kunst Großes aufzuweisen hatte, und wie in Rom, Wien und Paris, hatte auch in Berlin ihr Haus den Mittelpunkt der geistreichsten und angenehmsten Gesellschaft gebildet.

Am 12. April 1829 verließ Humboldt, in Begleitung der Professoren Ehrenberg und Gustav Rose Berlin, nachdem er kurz vorher noch einen Beweis königlicher Huld durch die Ernennung zum wirklichen Geheimen Rathe mit dem Prädikat Excellenz empfangen hatte. Die Reise, deren vorzüglichste Zwecke die bergmännische Untersuchung der Gold- und Platinlagerstätten im Ural, die Entdeckung von Diamanten außerhalb der Wendekreise, astronomische Ortsbestimmungen und magnetische Beobachtungen, geognostische und botanische Sammlungen waren, ging über Moskau, Kasan, die Rui-

*) Rahel, die Gemahlin Varnhagens von Ense, hat uns ein herrliches Wort von ihr aufbewahrt. Als sie am 22. schon sterbend dalag, schlug sie die Augen auf und sagte, selbst den Tod erwartend, zu ihrem Manne: „Es ist ein Mensch fertig“.

nen des alten Bulgarü nach Katharinenburg, den Goldseifenwerken des Ural und den Platinwäschen von Nischne-Tagilsk; dann über Bogoslawsk, Werchoturje und Tobolsk nach dem Altai (Barnaul, dem Kolywanschen See, Schlangenberg und Ustkamenogorsk), und von da nach den chinesischen Militairposten von Khonimailakhu nahe am Dsaisang-See in der Dsungarei. Vom Altai wandten sich die Reisenden wieder westlich dem südlichen Ural zu. Sie zogen durch die Steppe von Ischim über Petropawlowsk, Omsk, Miask und den Salzsee Ilmen nach Slatoust, dem Taganai, Orenburg und dem Steinsalzstock von Ilezk in der Kirgisensteppe der Kleinen Horde. Um Astrachan und das kaspische Meer zu erreichen, mußte man der vielen Regengüsse und Ueberschwemmungen wegen den Weg über Uralsk, Saratow, den Elton-See, Dubowka und die Herrnhuterkolonie Sarepta in der Kalmükensteppe einschlagen. Nach einem Besuche bei dem Kalmükenfürsten Sered-Dschab wurde die Rückreise angetreten. — Den historischen Bericht dieser Reise hat, wie schon erwähnt*) Professor Gustav Rose veröffentlicht; hieran schließt sich von Humboldt sein zu Paris 1843 in 3 Bänden erschienenes, für die Wissenschaft unschätzbares: „Asie centrale. Recherches sur les chaines de montagnes et la climatologie comparée“ (Central-Asien. Untersuchungen über die Gebirgsketten und die vergleichende Klimatologie. Aus dem Franz. übersetzt und durch Zusätze vermehrt herausgegeben von Dr. W. Mahlmann. 2 Bde. Berlin 1844). Wir finden hier die Resultate seiner Studien über Centralasien vereinigt. „Es giebt“, sagt Humboldt in der Einleitung dazu, „in der Erhebung der Massen, in der Ausdehnung und Richtung der Gebirgssysteme und in ihren relativen Stellungen herrschende Grundzüge, welche seit den ältesten Zeiten Einfluß auf den Zustand der menschlichen Gesellschaft ausgeübt, die Tendenzen ihrer Wanderungen bestimmt, die Fortschritte der geistigen Cultur begünstigt oder verzögert haben. Diese unvergänglichen Züge zu bezeichnen, durch welche es der Natur gefallen, den Boden, die Klimate und die Erzeugnisse mannigfaltig zu verändern, ist mein Hauptbestreben gewesen“.

---

*) Vgl. das erste Kapitel des ersten Bandes von Humboldt's Reisen im europäischen und asiatischen Rußland.

Die beiden ersten Theile enthalten Betrachtungen über die Richtung der Bergketten und über die großen geologischen Eigenthümlichkeiten, durch welche sie sich von einander unterscheiden. Von diesen Untersuchungen hebt Humboldt selbst eine erste Zahlenberechnung der mittlern Höhe der Continente hervor, d. h. der Höhe des Schneepunktes von dem Volumen des sich gegenwärtig über das Niveau des Oceans erhebenden Festlandes. Die Bestimmung der Höhen und der Oberfläche des Terrains, welches die Gebirgsketten und die Ebenen einnehmen, ist aber darum von besonderer Wichtigkeit, weil sie die Regionen unseres Festlandes bezeichnet, in welchen die im Schooß der Erde thätigen und sich entwickelnden Kräfte am mächtigsten wirksam gewesen sind, die äußere Kruste zu heben. — Im dritten Theil befinden sich Forschungen über die Klimatologie Asiens und den Erdmagnetismus. An die Klimatologie dieses Erdtheils knüpft Humboldt zugleich allgemeine Untersuchungen über die Form der Isothermen-Linien*) (d. h. der gedachten Linien, die alle Erdpunkte von gleicher mittlerer Jahreswärme mit einander verbinden), über die Ursachen ihrer Krümmungen und über die Höhe des ewigen Schnees auf beiden Hemisphären, indem Humboldt die untere Grenze desselben am Kaukasus, auf den beiden Abhängen des Himalaya, in Mexiko und auf den Andes von Bolivia verglichen hat. —

Die asiatische Reise hatte übrigens noch ein anderes unmittelbar praktisches Resultat durch das in Petersburg errichtete physikalische Observatorium. „Die größten Vortheile," sagt Humboldt (Bd. 2 S. 49), „welche für die Meteorologie und insbesondere die Theorie der Isothermen-Linien dereinst zu erwarten stehen, wird man der kais. Akademie zu St. Petersburg zu verdanken haben, wenn dieser berühmte Verein dabei beharrt, daß er nach Plänen, welche wir, mein gelehrter Freund, Hr. Kupffer und ich, ihm vorgelegt haben, auf der ganzen Fläche des russischen Reichs (von Armenien, Semipalatinsk und Irkuzk bis Kola, Kamtschatka und zur Insel Kodiak) ein regelmäßiges Beobachtungssystem über die täglichen Ver-

*) Schon früher hatten die Isothermen, deren Entdeckung Humboldt's großes Verdienst ist, ihn zu einer Abhandlung veranlaßt, die im 3. Bande der Mémoires de physique et de chimie de la Société d'Aceuil, Paris 1817, veröffentlicht wurde; deutsch in den Kleineren Schriften.

änderungen des Barometers, Thermometers und Hygrometers, über die Bodentemperatur, die Windrichtung und die Wasser- und Schneemenge, welche sich aus der Atmosphäre niederschlägt, ausführen läßt. Die Gleichzeitigkeit dieser Veränderungen im Druck, in der Temperatur, Feuchtigkeit, Richtung und im Vorherrschen der Winde auf einer so ausgedehnten continentalen Fläche wird bei einer verständigen Vergleichung der Zahlenelemente uns bisher noch unbekannt gebliebene Gesetze offenbaren. Große Interessen des Ackerbaues und des industriellen Lebens der Völker, welche das europäische, asiatische und amerikanische Rußland bewohnen, sind an die Interessen der allgemeinen Klimatologie geknüpft, der das Wort zu reden meine Pflicht ist. Die Einrichtung eines physikalischen Observatoriums zu Petersburg, in welchem man sich mit der Berichtigung und Vergleichung der Instrumente, der Auswahl der Orte, deren astronomische Lage genau bestimmt ist, mit der Leitung der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen, der Berechnung und Bekanntmachung der mittleren Resultate beschäftigt, wird von der spätesten Nachwelt zu den höchsten Diensten gezählt werden, welche die russische Regierung seit der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts der physikalischen Kenntniß des Erdballs, der beschreibenden Botanik und Zoologie erwiesen hat."

Das Jahr 1830 mit seinen großen politischen Umwälzungen jenseits des Rheins gab den Beschäftigungen Humboldt's auf mehrere Jahre eine politische Richtung, die aber doch seiner wissenschaftlichen Laufbahn nicht hinderlich geworden ist. Nachdem er den Kronprinzen von Preußen im Mai 1830 nach Warschau zu dem letzten, vom Kaiser Nikolaus persönlich eröffneten constitutionellen Reichstage und bald darauf den König in das Bad von Teplitz begleitet hatte, verbreitete sich die Kunde von dem Sturze der älteren Linie der bourbonischen Familie und der Thronbesteigung des Königs Ludwig Philipp. Humboldt, der lange schon in sehr naher Verbindung mit dem Orleans'schen Hause gestanden, ward nun vom Könige Friedrich Wilhelm III. beauftragt, die Anerkennung des neuen Monarchen nach Paris zu überbringen und von dort aus, mit Wissen des französischen Hofes, politische Berichte, zuerst vom September 1830 bis Mai 1832, dann in den Jahren 1834—35 nach Berlin einzusenden. Dieselben Aufträge wurden mit gleichem Vertrauen

in den folgenden zwölf Jahren fünfmal wiederholt, so daß Humboldt bei jeder Sendung wieder vier bis fünf Monate seinen Aufenthalt in Paris nahm. In diese Epoche fällt die Herausgabe seines „Examen critique de l'histoire de la géographie du nouveau continent et des progrès de l'astronomie nautique aux quinzième et seizième siècles“ (5 Bände, Paris 1834. Deutsch von J. L. Ideler: Kritische Untersuchungen über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der Neuen Welt und die Fortschritte der nautischen Astronomie in dem 15. und 16. Jahrhundert. 3 Bde. N. Ausg. Berlin 1852). Ein überaus schmerzlicher Verlust traf ihn in dem Tode seines Bruders, der am 8. April 1835 zu Tegel in seinen Armen starb. — Im Januar 1842 begleitete Humboldt den König Friedrich Wilhelm IV. nach England zur Taufe des Prinzen von Wales. Als der König im Mai des nämlichen Jahres am 102. Jahrestage der Thronbesteigung Friedrichs des Großen zu dem von Friedrich gestifteten Orden pour le mérite noch eine Friedensklasse hinzufügte, welche die ausgezeichnetsten Gelehrten und Künstler aller Länder schmücken sollte, wurde Humboldt zum Kanzler dieses Ordens ernannt. — Ein Ausflug nach Dänemark im Jahre 1845 war von kurzer Dauer, dagegen verweilte er vom October 1847 bis Januar 1848 wieder in Paris.

Nach einer so bewunderungswürdigen, über funfzig Jahre hindurch entfalteten literarischen Thätigkeit überrascht uns als ein würdiger Schlußstein derselben noch am Spätabend Humboldt's ein großartiges Werk, dessen Bild ihm, wie er selbst sagt, fast ein halbes Jahrhundert lang vor der Seele schwebte. Wir meinen den Kosmos, dessen erster Band im Jahre 1845 erschien*) und dessen vierter und letzter Band noch erwartet wird. Da Humboldt seine früheren Vorlesungen über die physische Weltbeschreibung nicht schriftlich aufzeichnete, so hat der Kosmos, welcher, die Einleitung abgerechnet, erst seit dem Jahre 1843 niedergeschrieben wurde, mit ihnen nichts gemein, als etwa die Reihenfolge der behandelten Gegenstände. Ueber den Plan des Werkes hören wir am besten den Autor selbst.

---

*) Der zweite Band erschien Stuttgart 1847, Band 3, Abth. 1 1850, Abth. 2 1851.

„Wenn, sagt Humboldt in dem Vorwort zum Kosmos, durch äußere Lebensverhältnisse und durch einen unwiderstehlichen Drang nach verschiedenartigem Wissen ich veranlaßt worden bin, mich mehrere Jahre und scheinbar ausschließlich mit einzelnen Disciplinen und mit beschreibender Botanik, mit Geognosie, Chemie, astronomischen Ortsbestimmungen und Erdmagnetismus als Vorbereitung zu einer großen Reise-Expedition zu beschäftigen, so war doch immer der eigentliche Zweck des Erlernens ein höherer. Was mir den Hauptantrieb gewährte, war das Bestreben, die Erscheinungen der körperlichen Dinge in ihrem allgemeinen Zusammenhange, die Natur als ein durch innere Kräfte bewegtes und belebtes Ganze aufzufassen. Ich war durch den Umgang mit hochbegabten Männern früh zu der Einsicht gelangt, daß ohne den ernsten Hang nach der Kenntniß des Einzelnen alle große und allgemeine Weltanschauung nur ein Luftgebilde sein könne. Es sind aber die Einzelheiten im Naturwissen ihrem inneren Wesen nach fähig wie durch eine aneigende Kraft sich gegenseitig zu befruchten. Die beschreibende Botanik, nicht mehr in den engen Kreis der Bestimmung von Geschlechtern und Arten festgebannt, führt den Beobachter, welcher ferne Länder und hohe Gebirge durchwandert, zu der Lehre von geographischer Vertheilung der Pflanzen über den Erdboden nach Maaßgabe der Entfernung vom Aequator und der senkrechten Erhöhung des Standorts. Um nun wiederum die verwickelten Ursachen dieser Vertheilung aufzuklären, müssen die Gesetze der Temperatur-Verschiedenheit der Klimate wie der meteorologischen Processe im Luftkreise erspähet werden. So führt den wißbegierigen Beobachter jede Klasse von Erscheinungen zu einer andern, durch welche sie begründet wird oder die von ihr abhängt".

„Es ist mir ein Glück geworden, das wenige wissenschaftliche Reisende in gleichem Maaße mit mir getheilt haben: das Glück, nicht bloß Küstenländer wie auf den Erdumsegelungen, sondern das Innere zweier Continente in weiten Räumen und zwar da zu sehen, wo diese Räume die auffallendsten Contraste der alpinischen Tropenlandschaft von Südamerika mit der öden Steppennatur des nördlichen Asiens darbieten. Solche Unternehmungen mußten, bei der eben geschilderten Richtung meiner Bestrebungen, zu allgemeinen An-

sichten aufmuntern; sie mußten den Muth beleben, unsre dermalige Kenntniß der siderischen und tellurischen Erscheinungen des Kosmos in ihrem empirischen Zusammenhange in einem einigen Werke abzuhandeln. Der bisher unbestimmt aufgefaßte Begriff einer physischen Erdbeschreibung ging so durch erweiterte Betrachtung, ja nach einem vielleicht allzu kühnen Plane, durch das Umfassen alles Geschaffenen im Erd- und Himmelsraume in den Begriff einer physischen Weltbeschreibung über. — Der erste Band des Werkes enthält: Einleitende Betrachtungen über die Verschiedenheit des Naturgenusses und die Ergründung der Weltgesetze (hiermit eröffnete Humboldt auch die Vorlesungen in der Singakademie zu Berlin); Begrenzung und wissenschaftliche Behandlung der physischen Weltbeschreibung; allgemeines Naturgemälde als Uebersicht der Erscheinungen im Kosmos. Die nachfolgenden Bände enthalten die Anregungsmittel zum Naturstudium, (durch Belebung von Naturschilderungen, durch Landschaftmalerei und durch Gruppirung exotischer Pflanzengestalten in Treibhäusern); die Geschichte der Weltanschauung, d. h. der allmäligen Auffassung des Begriffs von dem Zusammenwirken der Kräfte in einem Naturganzen; und schließlich das Specielle der einzelnen Disciplinen, deren gegenseitige Verbindung in dem Naturgemälde des ersten Bandes angedeutet worden ist."

Den „Ansichten der Natur," die, wie schon früher erwähnt wurde, auch die große Zahl nichtfachgebildeter Leser zu gewinnen vermochten, ist der Kosmos insofern verwandt, als Humboldt in beiden Werken zu zeigen gesucht hat: „daß eine gewisse Gründlichkeit in der Behandlung der einzelnen Thatsachen nicht unbedingt Farbenlosigkeit in der Darstellung erheischt."

Eine andere ungemein schätzenswerthe Gabe, die wir der Thätigkeit Humboldt's in neuester Zeit noch verdanken, ist die Sammlung seiner Kleineren Schriften, deren erster Band (Stuttgart, 1853) „geognostische und physikalische Erinnerungen" enthält.

Wir können ein Gesammturtheil über die großen und mannigfachen Verdienste Humboldt's nicht besser aussprechen, als mit den Worten der Festrede, die ein ihm Ebenbürtiger, Prof. Boeckh, am 3. Juli 1850 in der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften

über Leibniz und Alexander von Humboldt gehalten hat. Diese Worte lauten:

„Am 4. August des Jahres 1800 ist Hr. Alexander von Humboldt zum außerordentlichen Mitgliede dieser Akademie ernannt worden: nur ein Monat fehlt noch daran, daß er ein halbes Jahrhundert ihr angehört habe. Die Akademie hat es der Pietät mit Recht angemessen gefunden, die Erwähnung dieser erfreulichen fünfzigsten Wiederkehr seines akademischen Geburtstages mit der Leibnizfeier zu verbinden. Lediglich in Berücksichtigung des Maßes, womit es ihm sich zu messen beliebt, nicht nach dem Maße, womit wir und die andern Zeitgenossen ihn messen und die Nachwelt ihn messen wird, ist diese Feier nicht um einen Monat weiter hinausgeschoben, sondern der heutige Tag bestimmt worden, an Humboldt's akademisches Jubelfest zu erinnern, zugleich mit dem Beschluß, sein Brustbild in Marmor in diesem Saale aufzustellen, wenn, was noch in weiter Ferne liegen möge, das allgemeine menschliche Loos ihn unseren Augen entrückt haben wird. Durch erstere Festsetzung sind wir des Vortheils verlustig gegangen, daß Humboldt's wissenschaftliche Größe von einem Epopten an dieser Stelle dargelegt werde, und der uneingeweihte Sprecher ist beinahe nur auf nackte epilogische Erwähnung der gedachten Beschlüsse angewiesen. Indem ich diesem nachkomme, liegt es dem, der gern in der Einfalt der Betrachtungen bleibt, sehr nahe, Vergleichungen anzustellen. Aber der beherzigungswerthe Sittenspruch der Volksweisheit von Alt-England: „Macht keine Vergleichungen (Make no comparisons)!" muß davon möglichst zurückhalten. Nur eine sehr allgemeine wird dennoch erlaubt sein: Alexander v. Humboldt ist wie Leibniz der wahre akademische Mann, und wie letzterer für seine, so er für unsere Zeit das Ideal des akademischen Mannes. Ich führe dies nicht aus, ich spreche es nur aus, und biete es dar zu stillschweigender Ueberlegung. Aber er gehört nicht einer, auch nicht blos allen Akademien, sondern der ganzen gebildeten Welt an. Um nur mit drei Worten auf seine Vielseitigkeit hinzuweisen, was hat er nicht alles in allen Gebieten der Naturwissenschaft angeregt und geleistet, in Zoologie, Physiologie und vergleichender Anatomie, in der Botanik durch monographische Behandlungen und die großen Werke über die Aequinoctial-

pflanzen und die neuen Gattungen und Arten der Pflanzen, durch Pflanzengeographie und Forschungen über Vertheilung der Gewächse auf der Erde nach Temperatur und Höhe, in der Mineralogie, Geologie und Geognosie nebst Berg- und Hüttenwesen, in der Chemie, Meteorologie und Klimatologie, über galvanische und elektrische Verhältnisse, Erdmagnetismus, Wärme, Schall; er hat neben astronomischen Beobachtungen den Luftkreis, die Erde in den verschiedensten Zonen, auf den höchsten Höhen und in den unterirdischen Tiefen untersucht, Amerika und Asien unserem Blicke neu eröffnet und die physische Erdbeschreibung im weitesten Umfange begründet. Aber er hat auch die Geschichte der Menschheit umfaßt, alles Kulturgeschichtliche, die politische Geschichte entfernter Länder, die Verhältnisse der Bevölkerung und was man sonst noch unter Statistik zu begreifen pflegt; er hat mit edler und dankbarer Liebe allen Ahnungen und Keimen späterer Kenntnisse des Kosmischen und Tellurischen durch das klassische und morgenländische Alterthum hindurch und in den mittleren Zeiten nachgespürt, die Weltanschauung aller Völker und Zeiten mit feinem Sinn und Gefühl verfolgt. Nach seinen eigenen Worten hat er „durch einen unwiderstehlichen Drang nach Wissen veranlaßt" sich dem Einzelnsten gewidmet und doch niemals seine Hauptaufgabe aus den Augen verloren, „die Natur als ein durch innere Kräfte bewegtes und belebtes Ganze aufzufassen," und überall allgemeine weithin tragende Ansichten auf dem Grunde des Besondern gebildet, nicht encyklopädisch oder polyhistorisch aggregirt, sondern künstlerisch geschaffen, und alle Seiten durch einander wechselseitig beleuchtet. Nicht geschreckt durch Anderer jugendlichen Mißbrauch der Kräfte, spricht er auch dem Geistigen in der Naturbetrachtung seine Stelle nicht ab, will nicht, daß durch den Gegensatz des Physischen und Intellektuellen „die Physik der Welt zu einer bloßen Anhäufung empirisch gesammelter Einzelheiten herabsinke." Natur und Geist haben sich ihm durchdrungen; mit poetischer Kraft der Phantasie und allem Reiz der Sprache verbreitet er über das Reale den Zauber des Idealen, der die Aelteren unter uns wie ein zephyrischer Hauch anweht aus den Tagen der Jugend, da Alexander von Humboldt mit dem unsterblichen Bruder in der Genossenschaft der begabtesten Männer Deutscher Zunge lebte, denen die Horen und Charitinnen noch

hold waren. Begeistert für alles rein Menschliche, ist er erhaben über die Vorurtheile der Zeit und des Standes, nimmt Antheil an jeder edlen Bestrebung, erkennt jede Leistung an: dazu freies und offenes Urtheil, unabhängige Gesinnung, Milde und Nachsicht, allgemeines, thätig förderndes Wohlwollen. Und so darf ich ohne Scheu mit den Worten endigen, womit ein alter Dichter einen Hymnus für einen zwar mächtigern, aber gewiß nicht edlern Mann schließt: „Wie viele Freuden Er Andern bereitete, wer könnte das erzählen."

Wir beschließen diese Mittheilungen mit zwei interessanten Schilderungen, welche ein Russe und ein Amerikaner von ihrem Besuch bei Alexander von Humboldt gegeben haben.

Der Erstere, Herr N. Melgunoff, theilt seinen Landsleuten in der russischen Zeitschrift Otet schestwennija (Vaterländische Denkwürdigkeiten) Folgendes mit*):

Eines Morgens erhielt ich von Herrn Varnhagen von Ense folgendes Billet: „Da es mir sehr leid thäte, wenn Sie in Berlin nicht auch Herrn v. Humboldt sähen, so mache ich, auf die Gefahr hin, Sie zu belästigen, den Versuch, durch das anliegende Billet Ihre schwankende Absicht zur Entscheidung zu bringen, indem ich Sie jedoch keinesfalls zur Ausführung verpflichte. Man darf niemals versäumen, einen so ausgezeichneten Mann zu sehen, und Ihnen besonders möchte ich von ganzer Seele diese Gelegenheit verschaffen. Erkennen Sie wenigstens die aufrichtige Bereitwilligkeit, Ihnen angenehm zu sein."

Diesem Billette lag, wie schon erwähnt, ein anderes bei „An Herrn Baron Alexander von Humboldt." Schon früher und öfter hatte Herr v. Varnhagen mich aufgefordert, dem berühmten Reisenden meine Aufwartung zu machen; ich hatte mich jedoch bisher nicht dazu entschließen können, da ich einen besonderen Anspruch auf dessen Aufmerksamkeit nicht machen konnte. Einige Abende, welche ich mit Herrn v. Humboldt in Moskau verlebt hatte, wo stets ein Haufe von Neugierigen den früher nie gesehenen Gast umlagerte und er nicht wußte, nach welcher Seite hin er zuerst Rede stehen, mit wem

*) Nach der deutschen Uebersetzung im Magazin für die Literatur des Auslandes. Jahrg. 1840 Nr. 37 und 38.

er das Gespräch eigentlich führen sollte; ferner eine außerordentliche Sitzung in der Gesellschaft der Naturforscher, zu welcher er mit den ihn auf seiner Reise begleitenden beiden Berliner Professoren Ehrenberg und Rose eingeladen war und der ich als Mitglied beiwohnte; endlich ein großes Diner, welches ihm von den Verehrern seines Namens, zu denen ich mich ebenfalls zu zählen wagte, im Saale des Adligen-Klubs gegeben worden war — dies Alles konnte mir noch nicht das Recht geben, mich ihm vorzustellen. Wie hätte er mich in dem zahlreichen Haufen der Moskauer Verehrer, wenn nicht der Wissenschaft und des Genies, wenigstens doch der Berühmtheit, wohl bemerken können? Da waren so viele Sterne, gestickte Uniformen und Excellenzen; da waren, wenngleich nur in geringer Anzahl, auf dem Gebiete der Wissenschaften geachtete Namen; wie hätte ich, der Unbekannte, der Laie, in Humboldt's Gedächtniß Raum finden sollen? — Varnhagen's Billet hob jedoch meine Zweifel; ich beschloß, dasselbe zu benutzen, in der Hoffnung, daß ich jetzt eine freundliche Aufnahme nicht bloß der gefälligen Zuvorkommenheit des Herrn von Humboldt zu verdanken haben würde.

Sollte es nöthig sein, dem russischen Leser zu sagen, wer Alexander v. Humboldt sei? — Sein in Europa oder vielmehr in der ganzen Welt — sowohl in der neuen als in der alten — berühmter Name ist auch bei uns, und besonders seit der Zeit, wo Alexander v. Humboldt seine Reise nach Sibirien und dem kaspischen Meere machte, noch bekannter geworden; denn diesem Umstande verdanken wir es, daß sogar die Ispravniks (d. h. Kreis-Hauptleute — Landräthe) und Assessoren der entferntesten Provinzen Humboldt's Namen erfahren haben. Bei dieser unter uns allgemein verbreiteten Kenntniß von Humboldt's Namen und seinen Verdiensten dürfte es aber wohl überflüßig sein, dem Leser noch zu erzählen, daß ich eine gewisse unwillkürliche Zaghaftigkeit empfand, als ich Varnhagen's Billet zu Humboldt hintrug. Bis dahin hatte ich Humboldt stets nur in verschiedenen Salons, in einer gelehrten Gesellschaft, bei einem großen Diner gesehen — Humboldt, den officiellen, welcher eine ihm bekannte, durch die Umstände auferlegte Rolle spielte; jetzt sollte ich Humboldt, den schlichten Privatmann im Hauskleide, sehen, Humboldt, wie er ist, und nicht, wie er sich vielleicht gerade

zeigen muß. Jedermann wird mir aber beipflichten, daß es ein weit größeres Bedenken hat, einem hochberühmten Manne Aug' in Auge gegenüber zu stehen, als demselben im Salon, in der Menschenmasse zu begegnen. Hierzu kommt noch, daß Humboldt eine literarische Celebrität ist, und sogar die bedeutendste. Jede andere macht weniger Anforderungen an den Geist, besonders an dessen Form und Gewandtheit, bei allen denen, welche sich ihr nahen. Der Gelehrte oder der Literat begnügt sich keineswegs mit dem natürlichen Verstande bei dem, der sich mit ihm unterhält — nein, er fordert einen gebildeten, durch Lectüre, Lebenserfahrung und Nachdenken entwickelten Geist; außerdem aber verlangt er, nächst dem Schwung und der Originalität der Gedanken, auch Eigenthümlichkeit und Klarheit des Ausdrucks. Alles dies wußte ich und konnte daher meine Schüchternheit nicht gänzlich überwinden. Alsdann wußte ich auch, daß nächst der Schüchternheit nichts lächerlicher ist, als eine auswendig gelernte Rolle, und nichts seltsamer erscheint, als Affectation, welcher Art sie auch sei. Da ich nun Humboldt kennen zu lernen wünschte, wie er ist, so beschloß ich, auch mich ihm zu zeigen, wie ich wirklich bin, ohne auswendig gelernte Phrasen und Gedanken.

Ich war indessen doch sehr froh, als man mir auf meine Frage: „Ob der Herr Baron zu Hause sei?" antwortete, daß er sich im Königl. Palais befinde. Ich ließ daher Varnhagens Billet nebst meiner Karte zurück und erkundigte mich, zu welcher Zeit der Herr Baron wohl am leichtesten zu sprechen sei. Der mir entgegengekommene Jäger, sowie eine alte Köchin, erwiederten mir jedoch: „Daß der Herr Baron nur den frühen Morgen zu Hause zubringe, dann aber gewöhnlich Niemanden annehme, hierauf ausgehe und zuweilen gegen Mittag, indessen nie zu einer bestimmten Zeit, nach Hause zurückkehre, eine bestimmte Empfangs=Stunde aber nicht habe. Uebrigens," fügten die Dienstboten hinzu, „werden wir dem Herrn Baron Alles melden."

Noch an demselben Tage erhielt ich von Herrn v. Humboldt eine Einladung, ihn am folgenden Tage um 8 Uhr Morgens zu besuchen. Diese mir bestimmte Zeit mag vielleicht Manchem zu früh erscheinen; man muß jedoch wissen, daß Humboldt im Sommer um 4 Uhr aufsteht und 8 Uhr daher für ihn schon spät am Morgen

ist. Nächstdem fangen im Sommer-Halbjahr die Vorlesungen auf der Berliner Universität schon um 6 Uhr des Morgens an, so daß um 8 Uhr die ganze gelehrte und literarische Welt Berlin's längst auf den Beinen ist. Als ich aber zur festgesetzten Stunde zu Humboldt kam, war er so eben von seinem Morgen-Spaziergange zurückgekehrt. Die Wohnung, welche er inne hatte, liegt hinter dem Museum in einer ziemlich einsamen, stillen Straße. Schon die Wahl dieser Straße bezeichnete den Mann, indem man daraus schließen konnte, daß Humboldt als Kammerherr dem Palais des Königs und dem Schlosse des Kronprinzen nahe sein, als Weltmann sich von der berühmten Straße „Unter den Linden", wo die Berliner vornehmen Leute wohnen, nicht entfernen, als Gelehrter aber endlich in einem einsamen stillen Asyl sich befinden wollte.

Der Diener meldete mich sogleich an, und nicht lange ließ Herr v. Humboldt auf sich warten. Während der Diener mich anmeldete, warf ich einen Blick um mich her. Sowohl in dem kleinen Saale oder Entree, als in dem Empfangs-Zimmer, welches mir geöffnet wurde, deutete nicht das Geringste auf die Wohnung eines Gelehrten hin. Zwei oder drei französische Bücher gelehrten Inhalts lagen zufällig auf dem Tische; dieselben waren aber noch nicht einmal aufgeschnitten und wahrscheinlich so eben erst aus dem Buchladen gebracht worden. Im Empfangs-Zimmer standen ein Sopha, zwei Tische und einige Sessel ganz nach der klassischen Ordnung der Moskauer Gastzimmer. Nirgends war hier Anspruch auf Mode oder Prunk bemerkbar, noch weniger aber gelehrte Unordnung. Humboldt trat endlich aus einem Hinterzimmer; er war im Frack, im weißen Halstuche und wahrscheinlich bereit, an den Hof zu gehen.

„Es ist mir sehr angenehm, meine Bekanntschaft mit Ihnen zu erneuern," sagte er mir; „ich erinnere mich Ihrer sehr wohl."

Er ersuchte mich hierauf, Platz zu nehmen. Da ich sah, daß er sich auf einen Sessel ziemlich entfernt vom Sopha niederließ, so wollte ich mich auf einen anderen Sessel neben ihm setzen, doch wiederholte er seine Bitte, auf dem Sopha Platz zu nehmen. Da ich nur ungern darein willigte und ihm durch eine besondere Bewegung andeutete, daß ich ihm diesen Platz zu überlassen wünschte,

sagte er mir: „Ich bitte Sie, setzen Sie sich; ich stehe von hier nicht auf, das ist so meine Gewohnheit".

Ich erinnere mich nun nicht mehr, wie und worüber unser Gespräch begann, nur so viel weiß ich, daß es über eine Stunde währte, daß ich nicht so viel sprach als hörte, und daß, als ich mich meinem liebenswürdigen Wirthe empfahl, dieser mich bis in das Vorzimmer begleitete und mich dort noch wohl eine halbe Stunde stehend durch seine hinreißende Beredsamkeit unterhielt. In dieser ganzen Zeit hatten wir von Allem, außer von den Naturwissenschaften, gesprochen, in welchen er mich wahrscheinlich, und mit Recht, für einen Profanen halten mochte.

Meine anderthalbstündige Unterredung mit Alexander v. Humboldt zeigte mir jedoch die ganze Geschmeidigkeit seines Geistes, die ganze Mannigfaltigkeit seiner Kenntnisse, seine ungemeine und allseitige Belesenheit, so wie gleichzeitig die große Tüchtigkeit des Weltmannes, mit welcher er die verschiedenartigsten Gegenstände zu ergreifen und von einem zum andern überzugehen verstand. Humboldt war einer der Ersten in Deutschland, welcher den Stand des Gelehrten mit dem des Weltmannes auszusöhnen verstanden hat; außerdem aber mildern seine halbfranzösische Bildung und seine Pariser Manieren noch das, was er als Deutscher und als Gelehrter etwa Steifes und Pedantisches an sich haben könnte. Mit aller Tiefe und Gründlichkeit des Deutschen verbindet er im höchsten Grade die Gabe der leichten und klaren Rede, bei der größten Natürlichkeit und Ungezwungenheit des Ausdrucks, was er wohl den Franzosen verdankt. Die Bündigkeit und die Richtung seines Verstandes haben ihn übrigens von der deutschen Abstraction und Grübelei entfernt; der Elastizität seines Geistes nach, gehört er ohne allen Zweifel eben so sehr Deutschland als Frankreich an, insbesondere aber jener berühmten Generation von Naturforschern und Mathematikern, welche den Anfang unseres Jahrhunderts verherrlichen. Viele Jahre seines Lebens hat Humboldt in Paris zugebracht und dort nicht nur seinen Beobachtungsgeist, sondern auch den durchdringenden Forscherblick des Analytikers, die Klarheit des rationellen Empirikers ausgebildet; er hat sich dort auch eine große Leichtigkeit des Umganges sowie Klarheit und Lebendigkeit der Conversations-Sprache angeeignet und hat

endlich mit den Franzosen auch die Neigung zur Satire, zum Epigramm, zu feinen und nicht selten beißenden Sarkasmen gemein, welche übrigens, nach der sehr richtigen Bemerkung Goethe's, eine Eigenthümlichkeit der Berliner sind. Sein vorgeneigtes Haupt, das unter den Brauen aufblickende Auge und das halb spöttische Lächeln, was jedoch selten über seine Lippen geht, geben noch mehr Allem, was er sagt, einen leichten Anflug von Ironie, welcher den, der an den Ton seiner Conversation nicht gewöhnt ist, unwillkürlich einschüchtert. Der Franzose Lerminier, welcher selbst sich eben nicht durch zu große Herzensgüte auszeichnet, war über Humboldt's satirischen Geist so verwundert, daß er in seinem „Au delà du Rhin" unter Anderem sagt: „Seine (Humboldt's) Gewandtheit in der Unterhaltung ist merkwürdig: seine Conversation hat tausend glänzende Eigenschaften; er ist tiefer Denker, scharfsinnig, satirisch; seine witzige Medisance aber giebt ihm eine gewisse Schärfe. Herr v. Humboldt hat die Gewohnheit in seinen Gesprächen kaum den zu schonen, mit dem er spricht. Indem man ihn hört, möchte man so lange als möglich bei ihm verweilen, und unwillkürlich fürchtet man, ihn zu verlassen".

Dies ist natürlich übertrieben. Als ich Herrn v. Humboldt zu Anfang des Jahres 1836 sah, war Lerminier's Buch noch eine literarische Neuigkeit; Humboldt gedachte desselben fast gleich beim Anfang unseres Gespräches und sagte mit spöttischem Lächeln:

„Meiner ist darin auch gedacht. Lerminier macht mir, zwar mit allem Anstande, den Vorwurf einer gewissen Verschmitztheit im Umgange mit denen, die mich besuchen. Dies ist eine der Unbequemlichkeiten für diejenigen, welche der Neugierde der Reisenden zu genügen wünschen! Man sucht sich nicht vor denselben zu verhüllen, man zeigt sich, wie man ist, und plötzlich findet man eines schönen Morgens in irgend einem schönen Buche sein eben nicht schmeichelhaftes Portrait mit übertriebenen Zügen und einem Ausdrucke, den Einem zu geben gerade dem Maler eben beliebt hat!"

Diese kleine Zurechtweisung ging mir nicht nutzlos vorüber, sondern ward mir ein warnender Rath.

Humboldt sprach von Varnhagen: — „Das ist", sagte er, „auch ein Mann, der gern Portraits zeichnet, und ohne Zweifel wird ihm

Niemand seine große Geschicklichkeit abstreiten. Unlängst hat er eine Gallerie von den Personen herausgegeben, welche zu dem geselligen Kreise seiner Frau gehörten. Er schneidet darin hier und da zwar in's frische Fleisch (il coupe dans les chairs vives), doch dies Alles," fügt er lächelnd hinzu, „sind kleine Indiscretionen, die ich ihm seines guten Zweckes wegen verzeihe."

Hierauf sprachen wir ziemlich detaillirt von den bemerkenswerthesten Erscheinungen der neuesten deutschen und französischen Literatur, von Rahel, von Bettina's Briefwechsel mit Goethe, vom jungen Deutschland, von Heine und Börne, von George Sand 2c. 2c. In allen seinen Urtheilen zeigte Humboldt einen schnellen Blick, frei von allen Vorurtheilen der Parteien jeder Art, sowie Scharfsinn und Geist. Mit Erstaunen gewahrte ich, daß der große Naturforscher über die Literatur der beiden Nachbar-Völker so urtheilte, als ob er sich ewig nur mit der schönen Literatur beschäftigt hätte. In seinen Urtheilen lag allerdings nichts frappirend Neues, doch zeichneten sich alle in hohem Grade durch gesunden Sinn, Präcision und praktischen Blick aus. Ich erinnere mich, daß er sehr wohl und sehr bestimmt Börne und Heine unterschied, indem er hinzufügte, daß er über ihre Entzweiung*) sich eben nicht wundere. Sie hätten sich beide bei der Begründung ihrer Freundschaft geirrt, indem die gleiche Abstammung, die isolirte Stellung in der Gesellschaft, eine gewisse Aehnlichkeit in der Richtung und der Art und Weise ihrer Gedanken sie zu dem Glauben veranlaßt hätten, daß sie geborene Freunde wären. Aber das, was Börne nahe am Herzen läge, sei für Heine nur Gegenstand der Satire und des Spottes; Börne sei ganz Seele, Heine ganz Witz; das Falsche in Börne's Richtung könnte durch die Reizbarkeit seines Temperaments und die Exaltationen seines edlen Charakters gerechtfertigt werden; das Falsche bei Heine aber sei durch nichts zu rechtfertigen. — So von einem Gegenstand zum anderen übergehend, kamen wir auch auf die Berliner Universität.

„Unsere Universität," sagte Humboldt, ist unstreitig eine der ersten in Europa. Sie ist reich an ausgezeichneten Lehrern, nur

---

*) Im Jahre 1836 lebte Börne noch und war mit Heine im Streit.

schade, daß bei den deutschen Universitäten, und so auch bei der unsrigen, das Diktiren noch nicht abgekommen ist; dies tödtet jede Redekunst. Selbst Gans, der unstreitig einer der eloquentesten Lehrer ist, muß sich deshalb fortwährend unterbrechen und zwei- oder dreimal dieselbe Redensart wiederholen; ich weiß nicht, weshalb man nicht die Methode der Franzosen annimmt, die, wie ihnen bekannt ist, sich nie darum kümmern, ob ihre Zuhörer ihre Worte nachschreiben oder nicht. Warum sieht man die Studenten immer noch wie Schüler an? Die Thatsachen können sie aus den Büchern ihrer Professoren entnehmen, alles Uebrige aber muß man nicht nachschreiben. Der den Gedanken begründende Geist, die Deduction des Professors prägen sich auch ohnedies dem Gedächtniß und der Phantasie des Zuhörers ein, sobald in dem Geiste und dem Gedanken nur irgend Schärfe vorhanden ist. Fehlt diese aber, so ist es auch kein Unglück, wenn der Student das Gehörte vergißt. Wollte man übrigens durchaus alle Worte des Lehrers festhalten, so müßte man öffentliche Stenographen einführen, ja die Studenten selbst dürften nur die Stenographie erlernen, was ganz und gar nicht schwer ist. In Paris findet man sehr viele Stenographen unter den Studenten. Mit der Abschaffung des Diktirens würden aber die Professoren ihrer Eloquenz freien Lauf lassen können; der Gedanke würde nicht jeden Augenblick eingezwängt, unterbrochen werden, und die deutsche Gelehrten-Sprache würde dadurch mehr Leben, Action und Colorit erhalten. Dies aber würde ein Gewinn für die Sprache und selbst für die Wissenschaft werden; der Gedanke würde sich freier und klarer entwickeln."

Bei dieser Gelegenheit sprachen wir auch besonders über jeden einzelnen der berühmtesten Berliner Professoren, und Humboldt rieth mir unter Anderem auch, zu Böckh zu gehen, dessen Vorlesungen er selbst ein Jahr zuvor gehört hatte.

Der große Naturforscher begnügte sich aber nicht damit, die Vorlesungen Anderer zu hören, sondern hat deren selbst gehalten. So las er im Winter von 18²⁷⁄₂₈ öffentlich für die höhere Gesellschaft Berlin's (und zwar vor zwei besonderen, in großen Sälen dicht gedrängten Auditorien) „über physische Geographie," welche er durch so viele Entdeckungen bereichert hat; man kann sich denken,

wie diese Vorlesungen gewesen sein mögen. Bemerkenswerth dabei ist aber auch noch, daß in Deutschland, dem Lande der aristokratischen Vorurtheile, ein Baron, Kammerherr, wirklicher Geheimer Rath es nicht für zu gering achtet, öffentlicher Lehrer seiner Lieblings-Wissenschaft zu sein, Vorlesungen darüber zu halten und persönlich vor einem zahlreichen Publikum das Katheder zu besteigen. Der edle Mann wollte zeigen, daß der würdige Lehrer der Wissenschaft deren wahrer Prediger sei, und daß dieser Beruf so heilig sei, daß vor seinem Glanze Titel, Geburt, Ehren und vornehmer Stand verschwinden.

Im Gespräch mit einem Russen konnte Humboldt Rußland nicht unberührt lassen. Er sprach sehr detaillirt über das, was er von der damals zur Nivellirung der Höhen des kaspischen und schwarzen Meeres bestimmten Expedition, vom Pulkowaschen Observatorium, von den Beobachtungen über die Abweichungen der Magnetnadel ꝛc. ꝛc. für die Wissenschaft Alles erwartete. Humboldt ist in fast ununterbrochener Verbindung mit unserer Akademie und dem Ministerium der Volksbildung. Seine Geburt und seine Stellung bei Hofe sind für ihn fördernde Mittel zur Erreichung seiner hohen Zwecke, die Leiter, mittelst welcher er für die Wissenschaft das erreichen kann, was für tiefer Stehende unerreichbar bleibt. Seine zahllosen Verbindungen, seine Communicationen mit allen Gesandschaften, mit allen Regierungen, mit allen politischen und gelehrten Celebritäten verbreiten sich über alle Theile der Welt und umfassen alle Zweige der Naturwissenschaft.

So z. B. hat er den Beobachtungen über die Abweichungen der Magnetnadel durch seine Verbindungen das weiteste Feld eröffnet*).

*) Auf seinen Antrieb hat man jetzt über den ganzen mittleren Gürtel des alten Festlandes, von Lissabon bis Peking, mathematische Observatorien erbaut. Zu Anfang des Jahres 1836 schrieb nämlich Humboldt an den Herzog v. Sussex, als Präsidenten der Royal Society in London, einen Brief: Sur les moyens propres à perfectionner la connaissance du magnétisme terrestre par l'établissement de stations magnétiques et d'observations correspondantes. Jetzt aber ist Humboldt's Vorschlag durch die Londoner Society bereits ausgeführt, und vom Jahre 1840 an hat die neue Reihe von Observatorien (stations) in der südlichen Halbkugel bis zu den äußersten Grenzen des südlichen Polarkreises ihre Wirksamkeit in Verein mit den älteren

Ich fragte Humboldt noch, womit er sich in diesem Augenblick vorzugsweise beschäftige? Er antwortete mir: „Mit Vielerlei, aber im Ganzen mit Wenigem. Am meisten bin ich jedoch mit dem Ordnen der Papiere meines verstorbenen Bruders und der Herausgabe seiner Forschungen über die Kawi-Sprache beschäftigt".

Humboldt hatte sehr Recht; denn während er dem Andenken seines berühmten Bruders die letzte Schuld abtrug, beschäftigte er sich im Ganzen mit Wenigem. Dieses für ihn Wenige aber würde eben hingereicht haben, um das Leben mehrerer Gelehrten zu beschäftigen. So führte ihn z. B. das Werk über Theile der physischen Geographie auf die Ethnographie, die Ethnographie aber auf das Erlernen der Sprachen, auf die Geschichte und so immer weiter. Zu diesem Zwecke und um sich das Sichten der Papiere seines Bruders zu erleichtern, hatte er auch wahrscheinlich Böckh's Vorlesungen besucht. Seine unlängst herausgegebenen Forschungen über die Epoche der Entdeckung Amerika's*) beweisen aber, welchen weiten Umfang er Allem, was er unternimmt, zu geben weiß, und wie er alle Wissenschaften als Hülfsmittel zur Erläuterung seines Gegenstandes zu benutzen versteht. Unlängst erst, zu Ende des Jahres 1838, enthielt ein deutsches Journal**) seine Abhandlung: „Ueber die Schwankungen der Gold-Production mit Rücksicht auf staatswirthschaftliche Probleme", welche auch in Paris in französischer Sprache erschienen ist und in der er die Geologie und Metallurgie mit den wichtigsten staatswirthschaftlichen und finanzwissenschaftlichen Fragen in Verbindung zu bringen gewußt hat. In allen Wissenschaften aber ist er wie zu Hause.

Die geistige Richtung und die Beschäftigungen Humboldt's sind indessen der Art, daß es schwer sein würde, von ihm ein vollständig abgeschlossenes und strenges Resultat seiner langjährigen gelehrten Erfahrung zu erwarten. Um so unerwarteter und angenehmer war

---

und denen, welche man jetzt in Kanada erbaut, bereits begonnen. Und dieses über den ganzen Erdball ausgebreitete Netz magnetischer Beobachtungen ist durch die Thätigkeit eines einzigen Menschen bewirkt worden! Dieser eine aber ist — Alexander v. Humboldt. (Anmerk. d. russ. Verf.)

*) Examen critique de la géographie du Nouveau Continent etc.

**) Deutsche Vierteljahrs-Schrift, 1838, Heft IV.

es mir daher aus Gretsch's „Reise-Briefen" zu erfahren, daß Humboldt jetzt mit der Darstellung seines eigenen Systems der Natur unter dem einfachen, aber viel bedeutenden Titel „Kosmos" beschäftigt sei.

Humboldt's Reise durch Rußland, sein Aufenthalt in Moskau rc. waren ebenfalls Gegenstände unseres Gesprächs. Er gedachte mit Vergnügen, jedoch nicht ohne das ihm eigenthümliche Lächeln, der treuherzigen Gastfreundschaft Moskau's, der Soireen, welche daselbst ihm zu Ehren gegeben wurden und in denen ein Jeder es für seine Pflicht hielt, mit ihm in der Kreuz und Quer „von Byron oder von wichtigen Dingen" zu sprechen; auch gedachte er mehrerer ihm bekannter Personen, fragte nach Puschkin, der damals noch in der vollen Blüthe des Lebens stand, und erkundigte sich besonders nach dessen historischen Arbeiten; eben so nach K. K. Jenisch (Fräulein Pawlowa), und drückte sein Bedauern aus, daß sie, nachdem sie angefangen habe, französisch zu schreiben, nun aufgehört habe, uns mit ihren vortrefflichen deutschen Uebersetzungen aus dem Russischen, Polnischen und anderen Sprachen, so wie mit ihren eigenen Gedichten, zu beschenken.

Ungeachtet seiner tiefen Kenntniß vieler ausländischen Sprachen, liebt Humboldt doch vor allen seine Muttersprache, die deutsche, und freut sich stets, wenn Fremde sich mit derselben beschäftigen.

Bei dieser Gelegenheit erzählte er mir eine Anekdote, welche als Beleg für die allgemeine Meinung dienen kann, daß wir Russen uns fremde Sprachen mit großer Leichtigkeit aneignen. S. S. Uwaroff befand sich in seiner Jugend gleichzeitig mit Humboldt in Wien, zur Zeit als Schiller noch lebte. — „Eines Tages," fuhr Humboldt zu erzählen fort, „erschien in unserem Kreise ein neues Gedicht von Schiller, welches als eine Novität uns noch im Manuskripte mitgetheilt wurde. Wir geriethen alle darüber in Entzücken, denn es war eins der besten kleinen Gedichte Schiller's. Dieselbe Bedeutendheit tiefer Gedanken, dieselbe Sprache, derselbe wohlklingende kräftige Vers. Lange Zeit circulirte dieses Gedicht in Wien unter Schiller's Namen, als wir plötzlich, ich weiß nicht mehr, auf welche Weise, erfuhren, daß Herr Uwaroff diese Verse geschrieben habe. Sie können sich unser Erstaunen vorstellen."

Aller Details der lebendigen Unterhaltung Humboldt's kann ich mich nicht mehr erinnern, doch habe ich die Hauptsachen berichtet. Das ganze Gespräch hatte den angenehmsten Eindruck auf mich gemacht und wird mir natürlich unvergeßlich bleiben. Die Lebendigkeit und Leutseligkeit, mit welcher Humboldt von den wichtigsten Dingen spricht, der leichte Anflug von Ironie, welchen er auf Alles wirft, über das er nicht spricht, seine große und tiefe Gelehrsamkeit, der Glanz seines Namens, sein scharfer, freier, und klarer Verstand, seine Universalität, seine Meisterschaft in Allem, worüber er nur urtheilt, — dies Alles verleiht seinem Gespräch einen besonderen Reiz und etwas unendlich Hinreißendes. Zu Anfang noch nicht zu gesprächig, fragte er mehr, als daß er sprach, gleichsam als ob er meine Art zu denken und den Grad meiner Bildung erforschen wollte, später aber ergriff er, immer lebendiger werdend, den Faden des Gesprächs und fast ununterbrochen floß nun seine Rede, fast wie, um ein Gleichniß des verewigten Puschkin zu gebrauchen, das Wasser aus dem Munde jener marmornen Löwen in zwiefachen Strahlen, rechts und links.

Seitdem war ich noch einmal bei Humboldt, begegnete ihm später noch unter den Linden, und traf ihn noch einmal in einer Sitzung der Akademie der Wissenschaften zwei Tage vor meiner Abreise aus Berlin, wo er mir sagte, daß er fast gleichzeitig mit mir Berlin verlassen werde, um nach Teplitz zu gehen, wohin ihn seine Pflicht als Kammerherr riefe.

Unter den Linden begegnete ich Humboldt stets allein, mit ziemlich schnellen und ungleichen Schritten, vorgebeugtem Kopfe und gedankenvoll daher gehend. Jedesmal, wenn ich ihn so mit etwas gesenktem Haupte gehen sah, erschien er mir wie eine volle, reife, unter der Schwere zahlloser, vollwichtiger Körner sich neigende Aehre. Besteht aber die geistige Erndte der Menschheit in der That nicht aus solchen Aehren, wie Humboldt, und haben nicht sie allein Gewicht und Bedeutung im Kornhause Gottes?

Alexander v. Humboldt widerlegt durch sein Beispiel die Meinung, daß das ehelose Leben das Alter des Menschen verkürze. Er ist über 70 Jahr alt, aber noch so frisch und kräftig, daß man ihn für noch nicht 60 Jahr alt hält. In seinem ganzen Aeußeren be-

merkt man durchaus nichts Greisenhaftes, nichts Gebrechliches. Noch im Jahre 1838 war er abermals in seinem Paris, reiste mit Arago nach der Normandie und führte stets und überall das thätigste Leben."

Ueber einen zweiten Besuch bei Humboldt, den ein sehr geachteter amerikanischer Gelehrter Herr Silliman, Prof. der Chemie am Yale-College in New-Haven und Herausgeber des „American Journal of Science and Arts", im Jahre 1851 abstattete, finden wir in dem neuesten Reisewerke desselben (A Visite to Europe in 1851. 2 vols. New-Haven, 1853) folgende Mittheilung*):

„Humboldt's Haus ist ein einfaches Gebäude in einem etwas abgelegenen Theile der Stadt Berlin. Wir würden ihn heute nicht zu Hause getroffen haben, wenn nicht der König eben nach Königsberg verreist gewesen wäre, denn Humboldt weilt gewöhnlich bei dem König in Potsdam, dessen Person er stets nahe ist, wie dies auch bereits bei dem verewigten Könige der Fall war, und zwar nicht bloß der Gesellschaft und Unterhaltnng wegen, sondern unbezweifelt auch als ein Rathgeber, wie es, vermöge seines vorgerückten Alters und seiner großen Welterfahrung, keinen weiseren geben kann.

„Wir wurden durch seine Bibliothek eingeführt, welche einen Saal von ansehnlicher Größe von allen Seiten ausfüllt. Er trat uns in dem Besuchzimmer aus einer Thür von der entgegengesetzten Seite, wahrscheinlich aus seinem Privatkabinet, entgegen. Er empfing uns mit großer Freundlichkeit und vieler Offenheit, unter Anderem mit einem scherzhaften Verweise darüber, daß ich Anstand genommen, ihn zu besuchen (ich hatte nämlich erst schriftlich um die Erlaubniß gebeten, ihn besuchen zu dürfen), worin zugleich eine sehr verbindliche Anspielung auf meine ihm bekannte wissenschaftliche Stellung und Thätigkeit lag. Ich stellte ihm sodann meinen Sohn und Herrn Brush vor, und bald saßen wir, wie alte Bekannte, einander gegenüber. In seinem lebhaften Gesicht ist ein unaussprechliches Wohlwollen ausgedrückt, und aus dem Quell seines unermeßlichen Wissens ergoß sich beinahe eine Stunde lang ein reicher Strom. Er führte nicht etwa ausschließlich das Wort, sondern er gab viel-

*) S. Magazin für die Literatur des Auslandes. Jahrg. 1854. Nr. 2.

mehr unserer Aufforderung nach, so oft wir dies in Form einer Frage thaten, oder wenn wir irgend einen besonderen Gegenstand zur Sprache brachten. Natürlich waren wir nur bestrebt, ihn zu hören, keineswegs aber, uns selbst vor ihm auszusprechen.

„Humboldt ist des reinsten Englisch vollkommen mächtig und spricht dasselbe mit großer Anmuth. Ueberhaupt ist in ihm keinerlei Vornehmheit und Zurückhaltung; er spricht mit uns, als ob er unseres Gleichen wäre, als ob er nicht den geringsten Anspruch auf geistige Ueberlegenheit hätte. Seine Stimme ist außerordentlich wohltönend, und seine Formen sind dabei so liebenswürdig, daß uns war, als wären wir bereits sehr alte Freunde. Sein Wuchs ist nicht viel über mittlerer Größe. Er geht etwas gebückt, aber weniger als die meisten Menschen seines Alters. Er hat durchaus nicht das Ansehen von Hinfälligkeit, seine Augen sind leuchtend, seine Gesichtsfarbe ist klar; seine Person erscheint gerundet, doch nicht beleibt; sein Haar ist dünn und altersgrau, aber sein Gemüth noch frisch und jugendlich; seine Sprache ist lebendig und von glänzenden Gedanken erleuchtet.

„In schmeichelhafter Weise gedachte er des Fortschrittes der Wissenschaft in den Vereinigten Staaten und des Einflusses, welchen das American Journal of Science and Arts auf diesen Fortschritt geübt habe. Er zeigte sich vollkommen vertraut mit dem Zustande der Naturwissenschaften, so wie mit den Fortschritten unseres Landes im Allgemeinen. Besonders rühmte er die Arbeiten des Oberst Fremont im fernen Westen, des Professor Bache bei der Küstenvermessung und des Lieutenant Maury bei der Navigation. Auf den Karten, die er uns vorlegte und deren Linien er ohne Augenglas beschrieb, bezeichnete er uns einen Verbindungskanal über den Isthmus von Darien, den er vor mehr als vierzig Jahren angegeben und beschrieben hatte und auf welchen seine Aufmerksamkeit neuerdings durch einen Aufsatz von Oberst Fitzroy im Journal of the Royal Geographical Society gelenkt worden. Er zeigte uns, daß auf der von ihm bezeichneten Linie, welche südlicher als eine der vorhandenen Straßen liegt, keine Gebirge sich befinden, und daß diese mehrere wichtige Vortheile für sich habe.

„Ich gedachte seines kurzen Aufenthalts in den Vereinigten Staa-

ten im Jahre 1804, wobei er jedoch nicht nördlicher als bis Philadelphia gekommen war. Er erzählte uns, daß er damals drei Wochen in Monticello bei dem verstorbenen Jefferson zugebracht, der ihm ein außerordentliches Projekt seines erfinderischen, aber oft phantastischen Geistes mitgetheilt, nämlich das Projekt einer dereinstigen Theilung des amerikanischen Festlandes in drei große Republiken, mit Einschluß des damals noch der Krone Spanien gehörenden Mexiko und der südamerikanischen Staaten.

„Humboldt sprach über sehr viele die Vereinigten Staaten betreffenden Gegenstände. Die Entdeckung der Goldlager in Kalifornien lieferte ihm ein fruchtbares Thema. Unsere Topographie, unsere verschiedenen Klimate, unsere Erzeugnisse und Institutionen, ja, selbst unsere politischen Streitigkeiten sind ihm alle auf das Genaueste bekannt. Obwohl mit Königen befreundet, ist er doch auch ein Freund der staatlichen Freiheit und freut sich über den Wohlstand unseres Landes. Er machte einige sehr anziehende Bemerkungen über die gegenwärtigen Zustände von Europa und über die Unmöglichkeit, eine moralische Macht durch physische Gewalt niederzuhalten.

„Zur Zeit unseres Besuches war Humboldt damit beschäftigt, ein neues Werk über die Umrisse von Gebirgskuppen und Vulkanen vorzubereiten, wobei er eigene Beobachtungen und Zeichnungen benutzte, die er im Verlaufe seiner verschiedenen Weltwanderungen gemacht*). Er erzählte uns, daß er genöthigt sei, den größeren Theil seiner literarischen Arbeiten zu einer Tageszeit auszuführen, wo Andere schlafen, da er die gewöhnlichen Arbeitsstunden meistens beim Könige zubringe. Er fügte hinzu, daß er frühzeitig die Entdeckung gemacht, er könne mit vier Stunden Schlafes sehr gut fertig werden und sich begnügen. Dies allein vermag auch, wie bereits von anderer Seite bemerkt worden, eine Erklärung darüber zu geben, wie er die Zeit zu seinen wunderbaren wissenschaftlichen und literarischen Arbeiten findet".

*) Die schon erwähnten „geognostischen und physikalischen Erinnerungen", (Kleinere Schriften Bd. 1.) mit einem Atlas, enthaltend Umrisse von Vulkanen aus den Cordilleren von Quito und Mexiko.

Druck von G. Bernstein in Berlin, Mauer-Straße Nr. 53.







